

**vGRP gemeente Brummen
2016 - 2020**

1 december 2015

**vGRP gemeente Brummen
2016 - 2020**

Verantwoording

Titel	vGRP gemeente Brummen 2016 - 2020
Opdrachtgever	Gemeente Brummen
Projectleider	Wilbert Peters
Auteur(s)	Gwendolijn Vugs
Tweede lezer	Bregt Huizenga
Projectnummer	1229319
Aantal pagina's	50 (exclusief bijlagen)
Datum	1 december 2015
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Water & Ruimtelijke Kwaliteit
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Doelstelling.....	9
1.3 Geldigheidsduur	10
1.4 Procedure.....	10
1.5 Leeswijzer	11
2 Evaluatie GRP 2011-2016.....	12
2.1 Doelen en speerpunten GRP 2011-2016	12
2.2 Evaluatie planperiode GRP 2011-2016.....	12
2.3 Conclusie.....	15
3 Ambities en doelen.....	16
3.1 Beleidskaders	16
3.1.1 Doelmatig beheer in de waterketen.....	16
3.1.2 Duurzaamheid	17
3.2 Doelen stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater	17
3.3 Stedelijk afvalwater	18
3.3.1 Inzameling stedelijk afvalwater.....	18
3.3.2 Transport stedelijk afvalwater.....	18
3.4 Hemelwater	23
3.4.1 Inzameling hemelwater	23
3.4.2 Verwerking hemelwater	24
3.5 Grondwater.....	25
3.6 Doelmatig beheer en goed gebruik van de riolering.....	26
3.6.1 Samenwerking in de afvalwaterketen.....	26
3.6.2 Beheergegevens	26
3.6.3 Beheer en onderhoud.....	27
3.6.4 Ongewenste lozingen	27
3.6.5 Klantgerichte benadering	27
3.7 Financiën.....	27
4 Strategie en maatregelen.....	28
4.1 Toetsing huidige situatie.....	28

4.1.1	Huidig areaal gemeente Brummen.....	30
4.1.2	Meldingenregistratie	31
4.1.3	Actualisatie BRP en maaiveldanalyse met WOLK	32
4.2	Speerpunten	33
4.3	Maatregelen	33
4.3.1	Onderzoek	33
4.3.2	Communicatie met bewoners	35
4.3.3	Beheer rioleringsgegevens bij nieuwe aanleg	35
4.3.4	Objectgerichte maatregelen	36
4.3.5	Systeemgerichte maatregelen	38
5	Middelen	40
5.1	Personele middelen	40
5.2	Financiële middelen	41
5.2.1	Vervangingsinvesteringen en verbetermaatregelen	41
5.2.2	Totale lasten	42
5.2.3	Rioolheffing	44
5.2.4	Voorzieningen	44
5.3	Kostendekking	45
5.3.1	Uitgangspunten	45
5.3.2	Uitgangspunten Besluit Begroting en verantwoording (BBV)	45
5.4	Bepaling rioolheffing	46

Bijlage(n)

- 1 Evaluatie
- 2 Beleidskaders
- 3 Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden
- 4 Basiskwaliteitsniveau riolering
- 5 Overzicht overstorten en regenwateruitlaten
- 6 Financiële tabellen
- 7 Resultaten heffingsberekening
- 8 Reactie waterschap Vallei en Veluwe

1 Inleiding

Binnen de gemeentelijke voorzieningen speelt de riolering een prominente rol. Niet alleen draagt het systeem bij aan de bescherming van de volksgezondheid, maar ook aan het voorkomen van wateroverlast en het aantrekkelijk maken van woon-, bedrijfs- en recreatieomgeving. Voldoende redenen om op dit punt goede afspraken vast te leggen en te zorgen voor een goede financiële dekking. In het voorliggend verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020 is, voor een periode van vijf jaar, het rioleringsbeleid van de gemeente Brummen vastgelegd.

1.1 Aanleiding

De wettelijke basis van het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) is vastgelegd in een drietal wetten.

De taken en verplichtingen die de gemeente op het gebied van riolering heeft, zijn van oudsher vastgelegd in de Wet milieubeheer (Wm artikel 10.33). Een van de verplichtingen uit de Wet milieubeheer betreft het opstellen van een gemeentelijk rioleringsplan (GRP). In het GRP moet inzichtelijk worden gemaakt welke voorzieningen op het gebied van riolering in beheer zijn, welke effecten deze voorzieningen op het milieu hebben en welke kosten met het beheer en onderhoud gemoeid zijn, rekening houdend met toekomstige vervanging/verbetering. In de Wet milieubeheer is ook de zorgplicht voor stedelijk afvalwater vastgelegd.

Sinds de introductie van de Wet gemeentelijke watertaken op 1 januari 2008 dient de gemeente niet alleen zorg te dragen voor stedelijk afvalwater, maar ook voor hemelwater en grondwater. Hierdoor is het traditionele taakveld van de rioleringszorg binnen de gemeente veranderd in een 'verbreed' pakket van watertaken. De Wet gemeentelijke watertaken is met ingang van 22 december 2009 opgegaan in de Waterwet.

De wettelijke kaders rond de rioolheffing zijn vastgelegd in de Gemeentewet. Op basis hiervan kan een gemeente kiezen voor een gecombineerde of een gesplitste heffing voor verschillende heffingsgrondslagen, bijvoorbeeld naar rato van het drinkwaterverbruik of op basis van de WOZ-waarde. De totale rioolheffing mag echter nooit meer bedragen dan het bedrag dat nodig is voor de uitvoering van de gemeentelijke watertaken.

1.2 Doelstelling

Het rioleringsstelsel en de maatregelen die de gemeente hierin moet uitvoeren vertegenwoordigen samen met de overige infrastructuur in de openbare ruimte een aanzienlijk maatschappelijk en financieel kapitaal.

De lokale overheid heeft de zorgplicht om deze voorzieningen doelmatig en tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten in goede conditie te houden. Het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) is één van de instrumenten om hier op een transparante manier inzicht in te geven.

Dit vGRP beschrijft, als wettelijk verplichte planvorm, op hoofdlijnen hoe richting wordt gegeven aan de rioleringszorg in de gemeente Brummen. Het betreft een strategie voor de lange termijn. Ook wordt in het plan vastgelegd welke personele en financiële middelen er nodig zijn om de strategie te kunnen realiseren. Hiermee wordt de continuïteit van de rioleringszorg gewaarborgd, in lijn met de eisen uit de wetgeving.

1.3 Geldigheidsduur

De gemeenteraad mag het vGRP vaststellen voor een zelf te kiezen planperiode. Het nieuwe vGRP heeft een geldigheidsduur van vijf jaar, van 2016 tot en met 2020. Een vGRP opstellen voor een langere termijn is niet wenselijk omdat belangrijke wijzigingen kunnen optreden, zoals:

- Wijzigingen in nieuwe wetgeving of (Europees) beleid
- Ervaringen op diverse vlakken, waaronder de samenwerking afvalwaterketen en ontwikkelingen in afvalwaterketen
- Afwijkingen bij inkomsten, uitgaven of het vermogensbeheer

Indien noodzakelijk wordt het plan tussentijds aangepast op basis van bovengenoemde punten. Het kostendekkingsplan wordt indien hier aanleiding voor is, na drie jaar financieel geactualiseerd om te bepalen of de rioolheffing nog steeds kostendekkend is.

1.4 Procedure

Om het gewenste ambitieniveau van de gemeente voor de komende planperiode van het vGRP vast te stellen is besloten om vooruitlopend op het vGRP eerst een visiedocument op te stellen. Dit visiedocument vormt een belangrijke onderlegger voor het actualiseren van het BRP en vGRP. Om het college en de gemeenteraad in het gehele totstandkomingsproces van het vGRP en BRP mee te nemen is dit visiedocument reeds in een vroeg stadium voorgelegd. Gelijktijdig met het vGRP is een basisrioleringsplan (BRP) met een bijbehorende maaiveldanalyse uitgevoerd (WOLK). De resultaten hiervan maken onderdeel uit van het vGRP.

Bij het opstellen van dit vGRP is Waterschap Vallei en Veluwe betrokken en de provincie Gelderland is geïnformeerd. Tijdens het samenstellen van het plan zijn de contactpersonen van het waterschap aanwezig geweest bij tussentijds overleg en hebben de gelegenheid gekregen om te reageren op de conceptstukken. De reacties van het waterschap zijn in het plan verwerkt. Ook worden de partijen bij de verdere operationalisering van het rioleringsbeleid betrokken. Na de vaststelling van het vGRP door de gemeenteraad zal het vGRP ter kennisname aan de genoemde betrokkenen worden gestuurd.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 'Evaluatie vGRP 2010-2015' is de evaluatie van de afgelopen planperiode. In hoofdstuk 3 'Ambities en doelen' is aangegeven op welke manier de gemeente Brummen invulling geeft aan de gemeentelijke zorgplichten. Dit vormt tevens het uitgangspunt voor de op te stellen strategie voor de komende planperiode. In hoofdstuk 4 'Strategie en maatregelen' zijn, op basis van een toetsing van de huidige situatie, de ambities en doelen vertaald naar een concrete strategie voor de komende planperiode. Tot slot is in hoofdstuk 5 'Middelen' aangegeven welke middelen, op zowel het personele als financiële vlak benodigd zijn om de strategie tot uitvoering te brengen.

2 Evaluatie GRP 2011-2016

In dit hoofdstuk wordt teruggekeken op de periode 2011-2016. Daarbij wordt de vraag beantwoord in hoeverre de ambitie uit het vorige GRP gehaald zijn, in hoeverre de strategie gewerkt heeft en welke invloed dit heeft gehad op de kostendekking. De evaluatie is uitgewerkt op hoofdlijnen.

2.1 Doelen en speerpunten GRP 2011-2016

In het vorige GRP zijn, voor de lange termijn, de volgende hoofddoelen gesteld:

1. Het op een duurzame wijze beschermen van de volksgezondheid
2. Het op peil houden van de kwaliteit van de leefomgeving
3. Het beschermen van het grond- en oppervlaktewater en de bodem

Deze hoofddoelen zijn vertaald naar de volgende doelen voor de invulling van de verbrede gemeentelijke water gedurende de planperiode 2011-2016:

1. Zorgen voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater
2. Zorgen voor de doelmatige inzameling en verwerking van overtollig hemelwater (voor zover dit niet redelijkerwijs door particulieren zelf kan worden gedaan)
3. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gemeentelijk gebied niet structureel belemmert
4. Het beperken van ongewenste emissies naar oppervlaktewater, bodem en grondwater
5. Het voorkomen van overlast voor de omgeving in de breedste zin van het woord
6. Doelmatig beheer en goed gebruik van de riolering

Om deze doelen te bereiken heeft de gemeente voor de planperiode 2011-2016 de volgende drie speerpunten benoemd:

- Het inspelen op toekomstige ontwikkelingen en de kans op wateroverlast als gevolg van hevige neerslag zoveel mogelijk te verkleinen
- Het verkrijgen van een actueel inzicht in de aanwezige voorzieningen en de staat waarin deze verkeren (tevens het actueel houden hiervan)
- Het verder invullen van de grondwaterzorgplicht, onder andere door beter inzicht te krijgen in de grondwatersituatie en haar effecten binnen de gemeentelijke grenzen

2.2 Evaluatie planperiode GRP 2011-2016

In bijlage 1 is een overzicht op maatregelniveau opgenomen. Onderstaand is een korte weergave met de belangrijkste resultaten uit de evaluatie opgenomen.

- Algemeen:
 - Het huidig GRP wordt als goed werkbaar ervaren. De uitwerking van de hemelwaterzorgplicht op particulier terrein en de verwerking van hemelwater in/vanuit de openbare ruimte (buiten de voorgestelde verbetermaatregelen) mag concreter worden benoemd

- In het GRP is een goede slag geslagen door alle voorgestelde verbetermaatregelen te realiseren. Het nieuwe GRP moet hier op verder gaan. Aandachtspunten hierbij zijn de technische haalbaarheid van de verbetermaatregelen uit het BRP, middelen voor additioneel afkoppelen en de aanleg van een extra retentie aan de westzijde van Eerbeek (Veldkantweg)
- Het algemene beeld is dat de kwaliteit met betrekking tot de riolering goed is
- De onderbezetting op met name de binnendienst is blijven bestaan, hierdoor zijn bepaalde werkzaamheden blijven liggen of later uitgevoerd
- Binnen het team openbare werken is er een goede wisselwerking tussen wegen en riolering, hierdoor wordt veel 'werk met werk' gemaakt. Riolering is hierbij meestal in lead. Dit is en blijft maatwerk, maar leidt wel tot een kostenreductie. In de praktijk is weinig afstemming met groenbeheer noodzakelijk geweest
- Gegevensbeheer:
 - De achterstand met betrekking tot de verwerking, beoordeling en het opstellen/uitvoeren van reparatiewerkzaamheden is de afgelopen planperiode ingelopen. Hiermee is de gegevensverwerking nagenoeg op orde. Alle gegevens zijn verwerkt in het rioolbeheerpakket Kikker. De gegevens en onderhoudsrapportages gemalen en pompunits zijn opgenomen in Kikker Pub Dr
 - Tot 2012 werd geïnspecteerd conform het inspectie- en reinigingsplan 2007-2027. In verband met bezuinigingen is de inspectie- en reinigingsfrequentie teruggebracht naar 10 km per jaar op basis van aanlegjaar riolering en datum van laatste inspectie
 - Jaarlijks verwerking mutaties riolering in beheerpakket
 - Vanaf 2014 zijn de resultaten van de inspectiebeoordelingen input geweest voor de reparatiemaatregelen. In 2014 en 2015 zijn deze maatregelen uitgevoerd;
 - 2014: 106 deelliners
 - 2015: 87 deelliners
 - Verwijderen wortelingroei
- Drukriolering:
 - In de planperiode zijn conform planning 157 pompunits vervangen
 - In 2012 is de besturing van de pompunits vernieuwd hiermee zijn 246 pompunits aangesloten op telemetrie en 266 pompunits hebben lokale besturing (rode lamp)
 - Er vindt kwaliteitsgestuurd onderhoud aan de pompinstallaties en gemalen plaats. Verwerking van de reparatie/onderhoudgegevens hiervan in Kikker Pub Dr verdient de komende planperiode nog de aandacht
- Burgerparticipatie in de vorm het aan de voorkant betrekken van burgers, gebeurt nu op projectbasis. Aandachtspunt voor het nieuwe vGRP is "de speelruimte" met betrekking tot hoe ver de inspraak van de burgers gaat en wat hiervan ten laste van het rioolbudget wordt meegenomen

- **Zorgplicht afvalwater:**
 - In het huidig GRP is aangegeven dat van 14 percelen niet inzichtelijk is of deze daadwerkelijk zijn aangesloten op de riolering. Van een groot deel van deze percelen is tijdens onderhoud aan de drukriolering geconstateerd dat deze aangesloten zijn op de drukriolering, dit blijft echter een aandachtspunt voor het nieuwe vGRP
 - Met betrekking tot het hydraulisch functioneren zijn de voorgestelde verbetermaatregelen uit het BRP 2010 uitgevoerd (met uitzondering van de verlaging van de overstortdrempel BBB Kanaalweg). Tevens is gestart met het afkoppelen van 15 ha verhard oppervlak. Tot nu toe is circa 6 ha (40 %) afgekoppeld. Pas wanneer de volledige 15 ha is afgekoppeld kan de overstortdrempel BBB Kanaalweg worden verlaagd
 - In het huidig GRP zijn geen KRW en waterkwaliteitsspoor maatregelen opgenomen
 - De laatste jaren zijn lozingen van spoelwater van ontijzeringsfilters op de pompunits van de drukriolering geconstateerd; Agrarische bedrijven onttrekken grondwater als drinkwater voor het vee. Dit grondwater moet eerst ontijzerd worden. Het spoelwater van bijbehorend ontijzeringsfilter mag niet op oppervlaktewater worden geloosd. Lozing vindt nu op het gemeentelijk rioolstelsel plaats. Buiten het feit dat dit ijzerhoudend water leidingen en pompen aantast, int de gemeente over deze lozingen geen rioolheffing
- **Zorgplicht hemelwater:**
 - Op nieuwbouwlocaties buiten de aangewezen gebieden is het hemelwater aangesloten op de gemengde riolering. Het afvalwater en hemelwater wordt hierbij wel gescheiden aangeleverd
 - Op nieuwbouwlocaties binnen de aangewezen gebieden en in het buitengebied is het hemelwater volledig op het eigen terrein verwerkt
 - In de nieuwbouwwijk Lombok is het hemelwater op particulier terrein verwerkt, hierbij is een berging van 20 mm gerealiseerd
 - Bij rioolvervangingen gecombineerd met de aanleg van een IT-riool, zijn de voorkanten van de woningen, op kosten van de gemeente, op het IT-riool aangesloten
 - Tijdens de vervanging van de pompunits fase 0, zijn in dit cluster alle regenwateraansluiting, op kosten van de gemeente (in verband met afspraken uit het verleden), van de drukriolering gehaald. In de overige gebieden blijft dit een aandachtspunt (deze foutieve aansluitingen leiden niet tot storingen, maar wel tot onnodige draaiuren van de pompunits)
- **Zorgplicht grondwater:**
 - Het grondwatermeetnet is gezamenlijk ingericht vanuit Samenwerkingsverband Water Oost-Veluwe, in totaal zijn 22 peilbuizen geplaatst (Eerbeek 6, Empe 1, Leuvenheim 1, Brummen 14). Dit grondwatermeetnet wordt tevens binnen de samenwerking gemonitord
 - Het grondwaterloket is aan het einde van de planperiode operationeel

- Financiën:
 - 1 januari 2014 is de rioolheffingsverordening gewijzigd. Hierbij is naast de heffing op het drinkwaterverbruik een vastrecht van EUR 42,36 per aansluiting ingevoerd
 - De voorziening rioolrenovaties is circa EUR 0,6 mln. hoger dan waarmee is het GRP rekening is gehouden. Dit is met name veroorzaakt doordat een behoorlijk aanbestedingsvoordeel is behaald op de geraamde kosten voor de vervangingsmaatregelen in het GRP. Daarnaast is de restlevensduur van rioolstrengen verlengd door het uitvoeren van reparaties ten opzichte van vervangingen. Dit zijn aandachtspunten voor het nieuwe vGRP
- Samenwerking:

In de afgelopen planperiode is naast de maatregelen in het GRP ook nog een aantal maatregelen gezamenlijk opgepakt in de Samenwerkingsverband Water Oost-Veluwe (SWOV)

 - Gezamenlijk inrichten grondwatermeetnet (2011)
 - Monitoren grondwatermeetnet (vanaf 2012)
 - Gezamenlijke visie op de afvalwaterketen (2015)
 - Gezamenlijk afvalwaterketenplan Apeldoorn, Brummen en Epe (2015)
 - Incidentenplan riolering Oost-Veluwe (2015)
 - Vergroten transparantie in financiën (2015)
 - Inspelen op mogelijke effecten klimaatverandering

2.3 Conclusie

De afgelopen planperiode heeft de gemeente een aanzienlijke inspanning geleverd, waarmee de gemeente nagenoeg alle geplande maatregelen heeft uitgevoerd. De gemeente heeft hiermee invulling gegeven aan de gestelde speerpunten.

3 Ambities en doelen

Dit hoofdstuk beschrijft de situatie die de gemeente Brummen in de komende planperiode wil bereiken. Het rioleringsbeleid is beschreven aan de hand van algemene doelstellingen, die vervolgens zijn geconcretiseerd per thema.

De doelstellingen zijn grotendeels een voortzetting van de koers zoals ingestoken in het voorgaand GRP en zijn een verdere vertaling van het visiedocument vGRP/BRP Brummen. In bijlage 2 is een overzicht van het wettelijk kader opgenomen.

3.1 Beleidskaders

3.1.1 Doelmatig beheer in de waterketen

Op 23 mei 2011 is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) het Bestuursakkoord Water ondertekend. Dit akkoord maakt onderdeel uit van een breed bestuursakkoord dat zich primair richt op het vergroten van de doelmatigheid van het beheer van het watersysteem en de waterketen.

Het Bestuursakkoord Water omvat drie doelen:

1. Realiseren van kostenbesparingen
2. Verbeteren kwaliteit en innovatievermogen
3. Verminderen (personele) kwetsbaarheid

Om bovenstaande doelen te realiseren stelt het Bestuursakkoord Water voor om als middel de samenwerking in de afvalwaterketen tussen gemeentes onderling en het waterschap te intensiveren. Het is daarbij vooral van belang dat een samenwerking tussen waterschap en gemeentes plaatsvindt op basis van gelijkwaardigheid en vanuit het beginsel kosteneffectiviteit.

Ten aanzien van de afvalwaterketen wordt een onderscheid gemaakt in:

- a. Investeringsprogrammering
- b. Operationele taken

Ad a. Investeringsprogrammering

Ten aanzien van de investeringsprogrammering blijft deze zo dicht mogelijk bij de gemeente als regisseur van de openbare ruimte bestaan. Er is geen sprake van het overhevelen van taken of verantwoordelijkheden naar andere overheden of organisaties, waardoor de onderkende synergievoordelen en de daarmee te bewerkstelligen kosteneffectiviteit bij het uitvoeren van vervangings- en verbeteringsmaatregelen bij gemeenten veilig worden gesteld.

Ad b. Operationele taken

Ten aanzien van de uit te voeren operationele taken binnen de afvalwaterketen kan professionalisering en het benutten van schaalvoordelen naar de gebiedsgrootte van een waterschap voordelen opleveren. Afhankelijk van de beheergrootte van de gemeente kunnen mogelijk door middel van een intensievere samenwerking met andere gemeenten en het waterschap gezamenlijk inspecties en onderhoud van voorzieningen, metingen, gegevensbeheer, sturing/gemalenbeheer en storingsdienst in uitvoering worden gebracht. Of met de voorgestelde samenwerking daadwerkelijk voordeel valt te behalen vraagt om regionaal maatwerk. Dit is namelijk sterk afhankelijk van de gebiedsgrootte en personele formatie binnen de eigen gemeentelijke organisatie. Leidt een opschaling vanuit doelmatigheidsoverwegingen niet tot een vergroting van de kosteneffectiviteit, dan wordt afgeraden hiervan gebruik te maken.

De gemeente maakt deel uit van het 'Samenwerkingsverband Water Oost-Veluwe'. Tijdens de looptijd van dit vGRP zal de gemeente aansluiten bij ontwikkelingen vanuit dit samenwerkingsverband.

3.1.2 Duurzaamheid

Innovatieve mogelijkheden voor duurzame toepassingen in het rioolstelsel hebben de aandacht. Het verder afkoppelen van verhard oppervlak en het uitvoeren van maaiveldanalyses zijn maatregelen waarmee de gemeente Brummen op dit moment al invulling geeft aan duurzaamheid.

Om te bepalen welke duurzaamheidsmaatregelen verder kansrijk zijn is een goede kosten-bate analyse belangrijk. Op dit moment zijn voor de riolering wel nieuwe kansrijke technieken en toepassingen voorhanden, maar deze zijn voor een gemeente met de omvang van Brummen niet doelmatig. De gemeente blijft deze innovaties en ontwikkelingen volgen. Daar waar mogelijkheden zich voor doen en de technieken zich bewezen hebben, zal de gemeente op termijn het niet nalaten hierin te investeren. Het motto is nu echter sober en doelmatig.

3.2 Doelen stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater

Algemeen uitgangspunt bij de doelstellingen voor de komende planperiode is dat de verbeteringen en optimalisaties die de afgelopen jaren in de rioleringszorg zijn ingezet, worden doorgezet in de komende planperiode. De gemeente Brummen wil daarbij op de meest doelmatige manier invulling geven aan het beheer en onderhoud.

De doelstellingen voor de komende planperiode zijn als volgt:

1. Zorgen voor inzameling stedelijk afvalwater¹
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater
3. Zorgen voor inzameling van hemelwater (voor zover niet verzorgd door particulieren)
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld hemelwater
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert
6. Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering

De doelstellingen zijn concreet vertaald naar 'Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden'. Deze zijn in detail uitgewerkt in bijlage 3. In de volgende paragrafen worden de doelen in grote lijnen omschreven.

3.3 Stedelijk afvalwater

3.3.1 Inzameling stedelijk afvalwater

Vanuit de Wet Milieubeheer heeft de gemeente de verplichting om een voorziening aan te bieden voor het inzamelen van afvalwater. Alle percelen binnen het gemeentelijk grondgebied zijn voorzien van een rioolaansluiting tenzij het betreffende perceel een provinciale ontheffing heeft of lokale zuivering doelmatiger is. In geval van nieuwbouw (in- of uitbreidingsplannen) wordt het afvalwater aangesloten op de gemeentelijke riolering. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen binnen of buiten de bebouwde kom gelegen percelen. Aansluiting op de riolering vindt plaats conform het bouwbesluit.

Het inzetten op nieuwe sanitatietechnieken in het buitengebied wil de gemeente wel onderzoeken voor de toekomst. Voorlopig wordt dit echter als niet doelmatig gezien, mede gelet op de leeftijd van de drukriolering. Aandachtspunt bij de drukriolering vormt het foutief aansluiten van hemelwater en/of grondwater op dit systeem.

3.3.2 Transport stedelijk afvalwater

De zorg voor het transport van het stedelijk afvalwater is nader onder te verdelen in meerdere aspecten. De aspecten zijn onderstaand nader toegelicht. Het transport van het stedelijk afvalwater binnen de gemeente Brummen vindt hoofdzakelijk plaats via een gemengd rioolstelsel.

¹ Onder stedelijk afvalwater wordt afvalwater verstaan dat bestaat uit huishoudelijk afvalwater of een mengsel daarvan met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander afvalwater

Afvoercapaciteit:

Om wateroverlast te voorkomen dient de riolering over voldoende afvoercapaciteit te beschikken. De gemeente Brummen heeft reeds in de voorgaande planperiode ingezet op het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering in de kern Eerbeek (circa 40 % gereed) naast het vergroten van de diameters in de kern Brummen. De gemeente continueert dit afkoppelbeleid voor de komende planperiode.

Klimaatontwikkelingen:

De capaciteit van de riolering² is eindig; er bestaat altijd een hevige bui waarvoor de capaciteit van de riolering ontoereikend is. Om toch te kunnen anticiperen op de klimaatontwikkelingen en om overlast tijdens hevige neerslaggebeurtenissen te voorkomen, zal het water naar elders moeten worden afgevoerd of tijdelijk worden geborgen.

Onderzoeken van het KNMI laten zien dat klimaatverandering effect heeft op water in de stad: hogere temperaturen, nattere winters, heviger buien en drogere zomers. De kans op en de omvang van schade en overlast zullen toenemen. Stichting Rioned, de koepelorganisatie voor stedelijk water en riolering, onderschrijft dit effect.

De toenemende intensiteit (met name van kortdurende regenbuien) zal steeds vaker tot hinder en overlast als gevolg van water op straat leiden. De tendens van de neerslaggebeurtenissen in Nederland is grafisch weergegeven in Figuur 3.1.






Figuur 3.1 Tendens neerslagintensiteit

Hinder en overlast door situaties van water op straat manifesteren zich in belemmering van het (economische) verkeer, schade aan de inrichting van de openbare ruimte en schade aan vastgoed. De volgende acceptatieniveaus worden gehanteerd:

² Dit geldt zowel voor gemengde riolering als hemelwaterriolering.

Tabel 3.1 Verschillende acceptatieniveaus als gevolg van neerlag

Acceptatieniveau	Omschrijving	Voorbeeld
Hinder	Kortdurend water op straat van geringe omvang	
Overlast	Ernstige hinder (zoals verdund afvalwater op straat of stremming van een hoofdweg) en forse hoeveelheden water op straat	
Schade	Kort- of langdurend water op straat van een dusdanige omvang dat er schade aan eigendommen optreedt en/of er essentiële (gebruiks-) functies uitvallen ³	

Vervolgens is voor een aantal gebruiksfuncties bepaald met welke frequentie van het bovengenoemde, gebeurtenissen mogen voorkomen. Deze uitgangspunten zijn weergegeven in tabel 3.2.

³ Het betreft hierbij water op straat als direct gevolg van hevige neerslag dat over maaiveld afstroomt of uit het rioleringsstelsel op straat komt en dus niet als gevolg van oppervlaktewaterlichamen die buiten hun oevers treden.

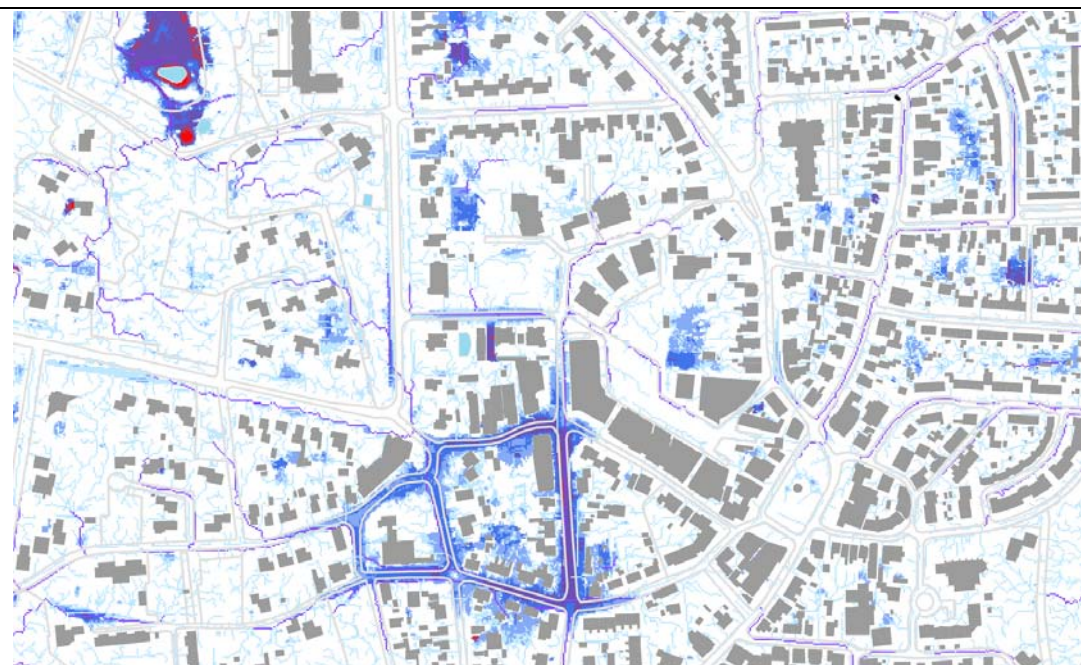
Tabel 3.2 Acceptatieniveau per gebruiksfunctie

Gebruiksfunctie	Toelaatbare frequentie op basis van neerslag:		
	Hinder	Overlast	Schade
Woongebied	Tweemaal per jaar	Eens per 5 jaar	Eens per 25 jaar
Bedrijventerrein	Eens per 2 jaar	Eens per 5 jaar	Eens per 25 jaar
Winkelcentra	Eens per 2 jaar	Eens per 10 jaar (maximaal 15 minuten)	Niet (minder dan eens per 25 jaar)
Hoofd infrastructuur	Eens per 5 jaar	Eens per 10 jaar (maximaal 15 minuten)	Niet (minder dan eens per 25 jaar)

Hoe harder het regent, des te belangrijker het wordt inzicht te hebben in de bovengrondse afstroming. Dit betekent een verbreding ten opzichte van de traditionele aanpak: niet alleen het ondergrondse afvoersysteem beschouwen, maar ook het bovengrondse. Het beperken van hinder en overlast wordt per situatie nader vormgegeven; hierbij geeft de gradatie van hinder of overlast, richting aan de maatregelen. Bovengenoemde uitgangspunten dienen hierbij als toetsingskader voor de vormgeving van de watersystemen in de gemeente. Hierbij wordt ook getoetst of de maatregelen maatschappelijk verantwoord zijn.

Vooralsnog blijven we het rioolstelsel dimensioneren op minimaal bui 08 uit de Leidraad Riolerings (T=2, circa 20 mm in 1 uur). In het BRP is het rioolstelsel getoetst aan bui 09 en 10 uit de Leidraad Riolerings (T=5, circa 30 mm in 1 uur en T=10 circa 36 mm in 45 minuten). Bij geconstateerde knelpunten gaat de gemeente echter niet verder inzetten op ondergrondse maatregelen zoals diametervergrotingen. Oplossingen worden zoveel mogelijk in de bovengrond gezocht, alleen wanneer dit echt niet mogelijk blijkt worden ondergrondse maatregelen getroffen. Waar mogelijk en doelmatig wordt hierbij hemelwater van de riolerings afgekoppeld. De gemeente zet hierbij alleen in op duurzame en doelmatige maatregelen. Derhalve worden alleen maatregelen getroffen op die locaties waar ook daadwerkelijk overlast wordt geconstateerd of waar bovengrondse maatregelen eenvoudig en goedkoop zijn mee te nemen bij overige herinrichtingsmaatregelen.

Maatregelen kunnen ook bestaan uit het anders inrichten van de bovengrond door het benutten van alternatieve routes en terreinen. Hiervoor zijn naast inzicht in het hydraulisch functioneren van het rioolstelsel ook maaiveldanalyses noodzakelijk. Met het opstellen van het nieuwe BRP voor de gemeente Brummen is tevens een maaiveldanalyse uitgevoerd. Met deze analyses worden afwateringsrichtingen op maaiveldniveau inzichtelijk gemaakt door middel van stroombanen. Dit is een enerzijds een waardevolle aanvulling op het in beeld krijgen van de water op straat problematiek, zeker in relatie tot de verwachte klimaat veranderingen. Anderzijds geven de analyses een beeld van zinvolle locaties om bovengrondse maatregelen te treffen. In Figuur 3.2 is een resultaat van deze analyse van de gemeente Brummen opgenomen.



Figuur 3.2 Maaiveldanalyse afstroming op maaiveld (stroombanen en accumulatieplekken worden inzichtelijk gemaakt)

We accepteren dat er vaker water tijdelijk op straat geborgen wordt (water-op-sstraat tussen de trottoirbanden), hierdoor kan vaker hinder ervaren worden. Deze hinder wordt gemonitord om te voorkomen dat op de lange termijn de hinder door verdergaande klimaatsveranderingen overgaat in overlast.



Figuur 3.3 Water op straat hoeft geen wateroverlast te zijn!

Goede toestand rioleringsobjecten:

De rioleringsobjecten moeten in een goede toestand verkeren zodat er geen wateroverlast of emissies naar bodem, grondwater of oppervlaktewater plaatsvinden. Hierbij kan aan de volgende aspecten gedacht worden:

- Waterdichte riolering ter voorkoming van emissie van afvalwater naar bodem of grondwater
- Minimale verloren berging zodat het afvalwater niet kan aanrotten

- Korte verblijftijd van het afvalwater in het rioleringsstelsel eveneens ter voorkoming van aanrotting van afvalwater
- Afstromingscondities niet belemmeren, zodat afstroming gewaarborgd is

De gemeente controleert de toestand van de rioleringsobjecten door middel van inspecties. In de komende planperiode zal dit beleid worden voortgezet. Daar waar ingrijpmaatregelen worden geconstateerd wordt nader onderzocht of maatregelen noodzakelijk zijn, zie verder hoofdstuk 0.

Voorkomen rioolvreemd water:

Het afvoeren van rioolvreemd water, dient zoveel mogelijk voorkomen te worden, daar dit ten koste gaat van de afvoercapaciteit van de riolering. Aandachtspunt hierbij is het niet afvoeren van hemelwater en spoelwater van ontijzeringsfilters via drukriolering in het buitengebied.

Volksgezondheid:

Bij meldingen over volksgezondheidsproblemen wordt altijd onderzoek verricht naar de oorzaak. Wanneer blijkt dat de problemen worden veroorzaakt door de riolering of water-op-straat, wordt naar een gepaste oplossing gezocht.

3.4 Hemelwater

3.4.1 Inzameling hemelwater

Gemeenten zijn verplicht om de zorg voor het hemelwater als onderdeel op te nemen in het vGRP. De ambitie voor het verzamelen en verwerken van hemelwater sluit aan bij de zorgplicht hemelwater, volgens artikel 3.5. van de Waterwet. Belangrijk vertrekpunt in de wetgeving is dat de zorgplicht in eerste instantie bij de burger ligt. De burger draagt in eerste instantie zorg voor het verwerken van hemelwater op het eigen perceel. Dit kan door hergebruik, infiltreren in de bodem of bergen in bijvoorbeeld een vijver. Wanneer dit redelijkerwijs niet mogelijk is, moet de gemeente de zorgplicht overnemen mits dit doelmatig is.

3.4.2 Verwerking hemelwater

Bij het afkoppelbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen bestaand gebied, nieuwbouw, inbreidingen en buitengebied. Onderstaand is hier invulling aangegeven, uitgangspunt hierbij is de onderstaande voorkeursvolgorde:

1. Hergebruik
 2. Vasthouden / infiltreren
 3. Bergen
 4. Afvoeren naar oppervlaktewater (direct of indirect)
 5. Afvoeren naar de riolering
- Op nieuwbouwlocaties buiten de aangewezen gebieden is het hemelwater aangesloten op de gemengde riolering. Het afvalwater en hemelwater wordt hierbij wel gescheiden aangeleverd
 - Op nieuwbouwlocaties binnen de aangewezen gebieden en in het buitengebied is het hemelwater volledig op het eigen terrein verwerkt
 - In de nieuwbouwwijk Lombok is het hemelwater eveneens volledig op eigen terrein verwerkt, hierbij is een minimale bergingseis van 20 mm gehanteerd
 - Bij rioolvervangingen gecombineerd met de aanleg van een IT-riool, zijn de voorkanten van de woningen, op kosten van de gemeente, op het IT-riool aangesloten

Bestaand gebied:

In de gebieden met een gemengd stelsel wordt, met in acht name van de voorkeursvolgorde uit de Wet milieubeheer, het overtollige regenwater aangesloten op het gemengde stelsel. Afkoppelen van verhard oppervlak, in bestaand bebouwd gebied, wordt alleen uitgevoerd als dit maatschappelijk verantwoord is. Hierbij wordt een afweging gemaakt tussen doelmatigheid, duurzaamheid, strategie en kosten. Ook wordt gezocht naar afstemming met andere projecten, zoals revitalisering, wegreconstructies en rioolveranging. Hiermee houdt de gemeente vast aan de ambitie uit het voorgaand vGRP. Afkoppelen is hierbij echter geen doel op zich, maar moet bijdragen aan bijvoorbeeld het terugdringen van wateroverlast.

Wanneer bij rioolvervangingen het hemelwater wordt afgekoppeld door het vervangen van de gemengde riolering door vuilwaterriool en het bijleggen van een IT-riool, wordt de voorzijde van de woning, op kosten van de gemeente, op het IT-riool aangesloten. De particulieren worden hierbij volledig ontzorgd. Voor het afkoppelen van overige particuliere terreinen in bestaand gebied, wil de gemeente de komende planperiode onderzoeken of het afkoppelen te stimuleren is en dit vervolgens vast te leggen in een nog op te stellen hemelwaterverordening.

Nieuwbouw (zowel uitbreiding als inbreiding):

Bij nieuwbouw wordt in eerste instantie gekozen voor het niet aansluiten van hemelwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar lokale eigenschappen van het betreffende gebied. Of het niet aansluiten van het verhard oppervlak mogelijk is, is afhankelijk van de lokale geohydrologische situatie. In het afkoppelplan is beschreven in welke gebieden infiltratie of afvoer naar oppervlaktewater mogelijk is.

Voor de gebieden waar infiltratie en/of afvoer naar het oppervlaktewater mogelijk is moet een bui die eens in de twee jaar voorkomt (een bui van 20 mm) volledig op eigen terrein geborgen kunnen worden. Voor de gebieden waar infiltratie en/of afvoer naar oppervlaktewater niet mogelijk is, geldt deze bergingseis niet en moet het afvalwater en hemelwater gescheiden worden aangeleverd.

Buitengebied:

In gebieden waar een druk- of persriool aanwezig is (vooral buiten de bebouwde kom) bedoeld voor de inzameling van alleen stedelijk afvalwater, is het niet toegestaan om regenwater op de riolering aan te sluiten. De pompcapaciteiten en de afmetingen van de persleidingen zijn niet berekend op de afvoer van regenwater. Perceeleigenaren moeten het hemelwater volledig op eigen terrein verwerken. Ook dit wordt vastgelegd in de nog op te stellen hemelwaterverordening.

3.5 Grondwater

In artikel 3.6 van de Waterwet is opgenomen dat de gemeente zorgplicht heeft, voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van waterschap of provincie behoort.

De zorgplicht heeft het karakter van een inspanningsverplichting. Dat wil zeggen dat de gemeente niet verantwoordelijk is voor handhaving van het grondwaterpeil in bebouwd gebied, maar alleen een regierol vervult. De zorgplicht werkt niet met terugwerkende kracht en kan dus niet leiden tot aansprakelijkheid voor schadesituaties uit het verleden. De gemeente heeft de taak doelmatige maatregelen te treffen om structureel nadelig effect te voorkomen of te beperken. De taak bestaat niet uit het wegnemen van de (ervaren) overlast.

De tekst in artikel 3.6 heeft een aantal beleidsvariabelen in zich die nog niet nader gedefinieerd zijn. Dit geeft de gemeente ruimte voor een eigen invulling van het beleid, waarbij rekening gehouden kan worden met eigen ambities en lokale omstandigheden. Voor de gemeente Brummen zijn de volgende definities conform het Waterplan 2008 van toepassing:

- Structureel: wanneer
 - Jaarlijks gedurende een lange aaneengesloten periode (twee maanden) het grondwater minder dan 0,7 m¹ beneden het vloerpeil staat
 - Bij een percentage van 30 % van de bewoners van een wijk/straat met klachten en een herhalingstijd van minimaal één keer per jaar
- Overlast (nadelige gevolgen): wanneer woningen economische schade of mensen fysieke schade ondervinden
- Doelmatig: doelmatige maatregelen zijn maatregelen die qua kosten in overeenstemming zijn met de effecten. Hierbij wordt een afweging gemaakt tussen kosten enerzijds en vermindering van de overlast (zowel de mate van overlast als het aantal personen of gebiedsgrootte met overlast) anderzijds

Aanpak grondwaterproblemen

De gemeente geeft invulling aan de zorgplicht door nieuwe overlastmeldingen in behandeling te nemen. Een nieuwe situatie wordt onderzocht nadat er een concrete melding binnenkomt. Bij grondwaterproblemen wordt verwacht dat de perceelegeenaar de vereiste maatregelen neemt om de problemen op eigen terrein te verhelpen.

Nieuwbouw:

Tijdens de watertoets wordt gekeken of een nieuw te ontwikkelen gebied geschikt is om te bebouwen. Bij de locatie keuze van deze ontwikkelingen is de grondwaterstand een belangrijk aandachtspunt. Hierbij wordt bepaald of grondwater belemmerend kan zijn voor de bestemming van het gebied en zo ja, welke maatregelen in de inrichtings- en bestemmingsfase noodzakelijk zijn. Het is van belang deze maatregelen uit te voeren om grondwateroverlast in de toekomst te voorkomen. Ondergrondse bouwwerken dienen waterdicht te worden uitgevoerd en onderhouden.

3.6 Doelmatig beheer en goed gebruik van de riolering

Het beheer van de riolering is gericht op een duurzame instandhouding van het totale rioleringsstelsel tegen de laagst mogelijke kosten en zo min mogelijk overlast voor de burger en gebruiker. Belangrijk hierin is een goed gegevensbeheer, preventief onderhoud en integrale afstemming bij vervangingswerkzaamheden met het wegenonderhoud en groenonderhoud. Hierdoor kunnen middelen kostenefficiënt worden besteed en kan daar waar mogelijk, werk met werk worden gemaakt. Ook de afweging tussen vervangen of relinen maakt hier onderdeel van uit, dit blijft echter maatwerk. Daarnaast heeft de communicatie met de burger en gebruiker een hoge prioriteit.

3.6.1 Samenwerking in de afvalwaterketen

Samenwerken is geen doel op zich, maar heeft wel duidelijke doelstellingen. Vanuit het Bestuursakkoord Water (BAW) wordt gestuurd op regionale samenwerkingsverbanden voor de waterketen. De partijen daarbij zijn naast gemeenten en het waterschap, vaak ook het drinkwaterbedrijf en de provincie.

De samenwerking moet een doelmatigheidswinst behalen (minder meer kosten) en moet kennis vergroten en kwetsbaarheid van de afzonderlijke organisaties verkleinen.

Gemeente Brummen neemt actief deel in het samenwerkingsverband 'Water Oost-Veluwe'.

Binnen de samenwerking kan planafstemming plaats vinden, in dat geval worden de beleidslijnen van de verschillende partijen vergeleken en mogelijk aangepast. Ook andere ontwikkelingen kunnen invloed hebben op het aanpassen van de gemeentelijke beleidslijnen.

3.6.2 Beheergegevens

De Wet milieubeheer schrijft voor dat bij de gemeente bekend moet zijn welke rioleringsvoorzieningen aanwezig zijn en in welke staat zij verkeren. Ook de WION (Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten) schrijft voor dat de aanwezige rioleringsvoorzieningen in beeld moeten zijn.

Hiervoor moeten de gegevens één maal per maand opgestuurd worden. Zonder deze gegevens is effectieve (be)sturing niet mogelijk en kan de doelmatigheid niet worden gewaarborgd. In lijn met de eisen uit de wetgeving worden de inspanning voor het bijhouden en actualiseren van de beheergegevens voortgezet in de komende planperiode.

3.6.3 Beheer en onderhoud

De gemeente streeft naar een robuust systeem, met niet te veel verschillende systemen. Op deze manier worden ook de kosten voor beheer en onderhoud zo laag mogelijk gehouden. Momenteel wordt het beheer programma gestuurd cyclisch uitgevoerd. De gemeente Brummen wil onderzoeken of overgegaan kan worden naar een meer risico gestuurd beheer op basis van bijvoorbeeld wegfuncties. Hierbij worden in een vroeg stadium risico's en maatschappelijke effecten in beeld gebracht, op basis waarvan de beheerstrategie wordt aangepast op de verschillende situaties. Hierbij worden geen bestaande normen of richtlijnen opzij geschoven, maar wordt een extra afweging gemaakt *voordat* tot uitvoering van de beheerstrategie wordt overgegaan.

3.6.4 Ongewenste lozingen

Voor een doelmatig beheer is het zaak om ongewenste lozingen te voorkomen. Dit betekent dat er geen illegale aansluitingen op de riolering mogen zijn en dat er geen regenwaterlozingen mogen plaatsvinden op de drukriolering. Daarnaast mogen er geen overtredingen van de lozingsvoorschriften plaatsvinden en moeten de vergunningen worden nageleefd. De gemeente stelt zich als doel hierop te controleren.

3.6.5 Klantgerichte benadering

De gemeente streeft een klantgerichte benadering na. Hiervoor is een waterloket ingericht en zijn reeds in de voorgaande planperioden servicenormen vastgesteld. Deze servicenormen worden voor de komende planperiode voortgezet.

3.7 Financiën

De gemeente streeft naar een solide beleid ten aanzien van de financiering van de strategie uit het voorliggende vGRP. Verder is het financieel beleid gericht op een goede instandhouding van bestaande voorzieningen. Doel is om dit tegen een kostendekkend tarief aan te bieden.

4 Strategie en maatregelen

Dit hoofdstuk beschrijft de strategie en opgave voor de komende planperiode. Deze zijn bepaald door de huidige situatie te toetsen aan de geformuleerde beleidsuitgangspunten uit het vorige hoofdstuk. Vervolgens is bepaald wat gedaan moet worden om binnen de planperiode de gestelde doelstellingen te behalen.

4.1 Toetsing huidige situatie

De huidige stand van zaken van de rioleringszorg in de gemeente is vergeleken met de kwaliteit die de gemeente in de toekomst voor ogen heeft. Onderstaand is dit per onderwerp weergegeven (Toelichting symbolen = behaald, = niet behaald = bijna behaald of nog in uitvoering). Tevens is een overzicht van het totale areaal opgenomen.

- Van enkele percelen in het buitengebied is onduidelijk of deze daadwerkelijk op de riolering zijn aangesloten. Deze percelen zijn bij aanleg drukriolering wel voorzien van een aansluitpunt. Het is echter onduidelijk of de perceeleigenaar/bewoner het afvalwater daadwerkelijk heeft aangesloten. De gemeente gaat hierop controleren en perceeleigenaren hier op aanschrijven
- Alle nieuwbouwlocaties zijn aangesloten op de riolering
- Er wordt weinig tot geen wateroverlast ervaren (afgelopen planperiode hebben geen piekbuien plaatsgevonden), de enkele meldingen die zijn geconstateerd zijn via het melding-registratiesysteem opgepakt. Het systeem werkt naar behoren
- Er vindt opstuwung plaats in het rioolstelsel van de kern Brummen als gevolg van opstuwung in de watergang van het waterschap. Hierover zijn afspraken gemaakt voor het frequenter maaien van de watergang door het waterschap. Hiermee lijken de problemen verholpen dit wordt de komende drie jaar gemonitord
- Op een aantal locaties is hemelwater op de drukriolering aangesloten. Daarnaast is op enkele locaties het spoelwater van ontijzeringsfilters op de drukriolering aangesloten. Met name dit ijzerhoudend spoelwater zorgt voor slijtage van de pompunits. Daarnaast wordt hierdoor onnodig veel water verpompt. De aanpak van deze ongewenste situatie is als speerpunt opgenomen in het voorliggend vGRP
- Op nieuwbouwlocaties binnen de aangewezen gebieden is het hemelwater volledig op het eigen terrein verwerkt (nieuwbouw Lombok is 20 mm gehanteerd), op de nieuwbouw locaties buiten de aangewezen gebieden wordt het afvalwater en hemelwater gescheiden aangesloten op de gemengde riolering
- Bij werkzaamheden in de openbare ruimte wordt bekeken of hemelwater op eenvoudige wijze bovengronds van de riolering afgekoppeld kan worden
- De gemeente voldoet aan de gestelde emissie-eisen

- De gemeente ligt op schema met de uitvoering van de afkoppelmaatregelen in de kern Eerbeek. De overige hydraulische maatregelen zijn allemaal gerealiseerd (met uitzondering van de verlaging van de overstortdrempel BBB Kanaalweg, dit kan pas worden uitgevoerd wanneer de afkoppelmaatregelen in Eerbeek volledig zijn uitgevoerd)
- De gemeente beschikt over een grondwatermeetnet. De gemeente gebruikt de data van het grondwatermeetnet om de burgers te informeren. De gebieden met hoge grondwaterstanden zijn in beeld en leiden vooralsnog tot weinig klachten. Er zijn weinig tot geen meldingen van grondwateroverlast
- Bij vervangingswerkzaamheden vindt integrale afstemming plaats met wegbeheer en groenbeheer
- De gemeente beschikt over een actueel en compleet rioolbeheersysteem (Kikker)
- De revisies worden niet conform WION binnen vier weken verwerkt, maar op een later tijdstip (binnen het jaar van aanleg)
- Inspecties worden uitgevoerd conform NEN3399 en beoordeeld conform NEN3398. De inspectiegegevens worden aan het rioolbeheersysteem gekoppeld. De beoordelingen worden verwerkt tot een jaarlijks maatregelenprogramma
- De gemeente beschikt over een meldingenregistratiesysteem dit systeem is op orde en wordt digitaal bijgehouden

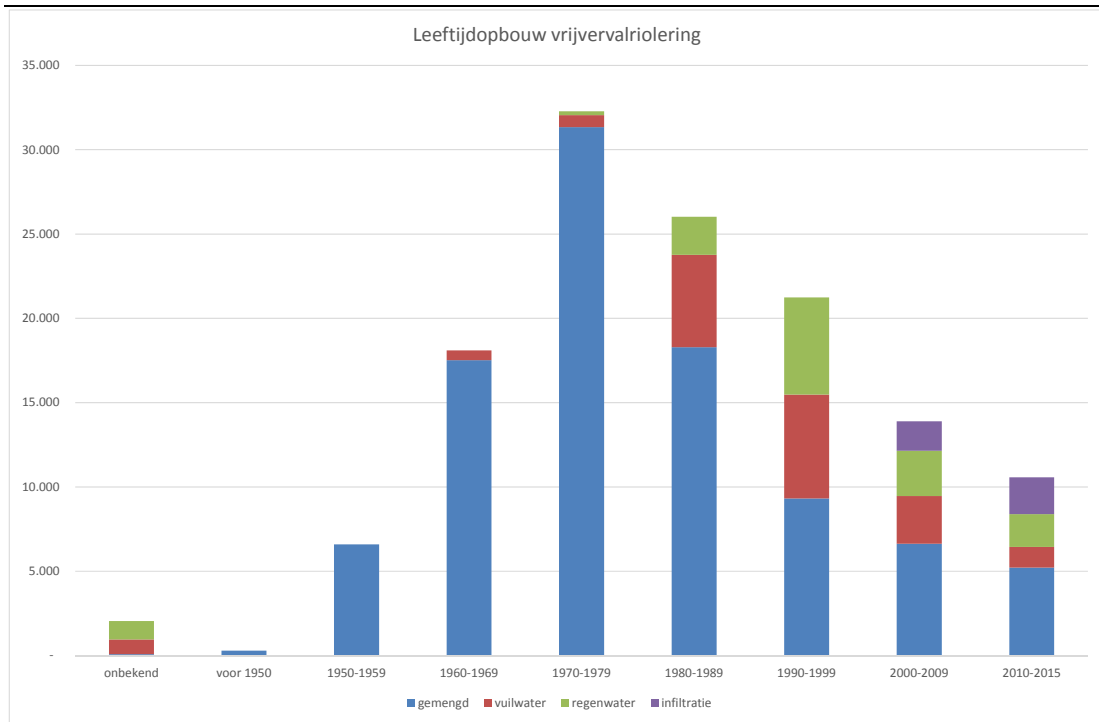
4.1.1 Huidig areaal gemeente Brummen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het totale areaal van de gemeente Brummen

Tabel 4.1 huidig areaal

Object	Omvang	Eenheid
Vrijvervalriolering:		
Gemengde riolering	95,3	km
(verbeterd) gescheiden vuilwater riolering	17,8	km
(verbeterd) gescheiden regenwater riolering	14,0	km
Infiltratieriolering (IT-riool)	3,9	km
Gemalen en persleidingen		
Gemalen	24	st.
Persleidingen	5,0	km
Drukriolering buitengebied		
Pompunits	533	st.
Drukriolering	115,3	km
Vrijvervalriolering buitengebied tbv drukriolering	20,8	km
IBA's:		
Klasse I	6	st.
Klasse III	4	st.
Overstorten en randvoorzieningen gemengde riolering		
Overstorten	16	st.
Bergbezinkbassins	4	st.
Bergbezinkleiding	1	st.
Drainage	2,0	km
Kolken	7.002	st.
Retentievijvers (Lombok en Elzenbos)	2	st.

In onderstaande figuur is de leeftijdsopbouw van de riolering binnen de gemeente Brummen weergegeven.



Figuur 4.1 overzicht leeftijdsopbouw vrijvervalriolering (bron Kikker juni 2015)

Vanuit het Besluit lozen buiten inrichtingen artikel 3.14, 3.15 en 3.16 zijn algemene regels, voor lozingen uit gemeentelijke voorzieningen voor inzameling en transport van afvalwater, beschreven. Hieruit vloeit onder andere voort dat riooloverstorten en (hemelwater)uitlaten moeten zijn opgenomen in het vGRP. In bijlage 5 is hiervan een overzicht opgenomen.

4.1.2 Meldingenregistratie

De gemeente beschikt over een geautomatiseerd meldingenregistratiesysteem. Afhankelijk van de aard van de melding wordt bepaald op welke termijn actie wordt ondernomen. De burger wordt hierover geïnformeerd⁴. In Tabel 4.2 is per categorie een overzicht opgenomen van de binnengekomen meldingen, dit betreffen zowel de meldingen van de binnen- als buitendienst. In de afgelopen planperiode is er één klacht/aansprakelijkheidstelling als gevolg van schade door wateroverlast ontvangen. Deze aansprakelijkheid is echter door de gemeente niet ontvankelijk verklaard.

⁴ Van pompstoringen die middels een rode lamp worden gemeld ontvangt de melder geen terugkoppeling

Tabel 4.2 Meldingen- en klachtenregistratie

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal
Drukriolering buitengebied	7	1	18	7	9	37	38	117
Onderhoud	0	0	0	1	0	1	0	2
Overig	4	3	20	5	15	20	15	82
Stankoverlast	3	0	4	4	4	6	0	21
Straatkolken	21	3	13	12	15	11	9	84
Verstopping huisaansluiting	3	4	9	1	4	14	13	48
Verstopte duikers	0	1	1	1	1	1	2	7
Totaal	38	12	65	31	48	90	77	361

4.1.3 Actualisatie BRP en maaiveldanalyse met WOLK

Voor de actualisatie van het BRP is het bestaande model van 2010 geactualiseerd op basis van de meest recente vaste gegevens van de gemeente Brummen. Alle reeds uitgevoerde en geplande hydraulische maatregelen zijn hierin verwerkt. Vervolgens is op basis van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) de vlakkenkaart geactualiseerd. Dit heeft geleid tot een toename van het aangesloten verharde oppervlak in het rekenmodel met circa 5 ha (van 187,5 ha in 2010 naar 192,2 ha in 2015).

Zoals beschreven in paragraaf 3.3.2 is het BRP doorgerekend met bui 9 en bui 10 van de Leidraad Riolering (in plaats van bui 8 in 2010). De gerealiseerde maatregelen uit het BRP 2010 leiden tot een sterk verbeterd hydraulisch functioneren van het rioleringsstelsel. Bij bui 08 voldoet het huidige stelsel aan de gestelde eisen met betrekking tot optredend water op straat. Wel dient hierbij vermeld te worden dat er geen extreme neerslag is gevallen sinds de uitvoer van deze maatregelen, waardoor er dus nog geen (goede) mogelijkheid geweest om te toetsen of de maatregelen ook in praktijk het voorgestelde effect hebben.

Uit de herberekeningen met bui 9 en 10 zien we dat er opnieuw theoretische water op straat locaties naar voren komen. Daarbij is kritisch gekeken naar locaties waar het rioleringsstelsel zijn maximale capaciteit heeft bereikt. Deze locaties hoeven in de praktijk nog geen problemen op te leveren, maar zijn wel kwetsbaar voor extreme neerslagsituaties.

In het vGRP 2016-2020 is vastgelegd dat de gemeente niet verder in gaat zetten op ondergrondse maatregelen als diametervergrotingen, op basis van deze theoretische water op straat berekeningen. Eventuele maatregelen zijn gericht op de bovengrond. In dit kader is in het BRP een maaiveldanalyse met behulp van WOLK uitgevoerd voor het bepalen van een bovengronds maatregelenpakket. Met deze analyse is vastgesteld waar het water naar toestroomt op maaiveldniveau bij een volledig gevuld rioleringsstelsel.

Hieruit komen enkele overlastlocaties naar voren. Voor deze locaties zijn bovengrondse maatregelen bedacht en vervolgens doorgerekend. Bovengrondse maatregelen zullen veelal bestaan uit het verlagen van het maaiveld of wijzigen van stroomrichtingen.

Deze maatregelen zorgen voor het creëren van bovengrondse berging, verminderen de wateraccumulatie en zorgen voor het afbuigen van stroombanen, maar lossen het wateroverlast niet overal volledig op.

4.2 Speerpunten

Op basis van de toetsing in hoeverre de huidige situatie van de rioleringszorg in de gemeente Brummen afwijkt van de gewenste situatie en het gestelde ambitieniveau zijn speerpunten opgesteld voor de komende planperiode. Door zich te richten op deze speerpunten kan de gemeente de gestelde doelen die voor de planperiode 2016 – 2020 zijn gesteld behalen.

De speerpunten voor de planperiode 2016-2020 zijn:

- **Bovengronds aanpakken wateroverlast:** de gemeente gaat na het afronden van de afkoppelmaatregelen in Eerbeek, niet langer inzetten op het ondergronds oplossen van wateroverlast. Hierbij worden alleen maatregelen getroffen op die locaties waar ook daadwerkelijk overlast wordt geconstateerd of waar bovengrondse maatregelen eenvoudig en goedkoop zijn mee te nemen bij overige herinrichtingsmaatregelen. Alleen als bovengrondse maatregelen echt niet mogelijk blijken, worden ondergrondse maatregelen getroffen
- **Actief benaderen en informeren burgers:** De gemeente gaat burgers actiever en frequenter informeren over de geplande projecten en onderzoeken uit het vGRP. Hierbij is tevens aandacht voor burgerparticipatie. Daarnaast gaat de gemeente burgers actief benaderen en informeren over de klimaatontwikkelingen en de gevolgen hiervan voor de burger onder andere door het verruimen van de acceptatieniveau met betrekking tot hinder (water op straat)
- **Foutieve aansluitingen in het algemeen en foutieve aansluitingen (inclusief spoelwater ontijzering) in het buitengebied in het bijzonder:** foutieve aansluitingen hebben een negatief effect op het functioneren van het rioleringsstelsel. Met name in het buitengebied leiden de aansluitingen van het spoelwater van de ontijzeringsinstallaties tot problemen. De gemeente gaat deze foutieve aansluitingen de komende planperiode aanpakken

4.3 Maatregelen

4.3.1 Onderzoek

Onderzoek is nodig om goed inzicht te kunnen houden in het functioneren van het rioolstelsel en tijdig en adequaat te kunnen reageren. Voor de meeste onderzoeksinspanningen kan volstaan worden met een voortzetting van de huidige strategie. Daarnaast is uit de toetsing huidige situatie naar voren gekomen dat een aantal onderzoeken nodig is om het inzicht te vergroten. Onderstaand zijn deze onderzoeken kort benoemd.

- Opstellen hemel- en grondwaterverordening: de gemeente stelt een hemelwaterverordening op waarin zij duidelijk vastlegt wat van de burger verwacht wordt met betrekking tot hemel- en grondwater. Hierbij worden tevens de bergingseisen zoals opgenomen in paragraaf 3.4.2 vastgelegd. Hierin is specifieke aandacht voor de foutieve aansluitingen van hemelwater op de drukriolering en de spoelwater problematiek in het buitengebied
- Opstellen afkoppelkansenkaart: op basis van de resultaten van maaiveldanalyses wordt een afkoppelkansenkaart opgesteld. Deze kaart geeft inzicht in de locaties waar eenvoudig en effectief bovengronds afkoppelen van hemelwater mogelijk is. De kaart dient hierbij als hulpmiddel bij werkzaamheden in de ruimtelijke inrichting
- Meetsysteem infiltratiesysteem: de gemeente wil meer inzicht in het functioneren van de infiltratiesystemen. Hiervoor gaat de gemeente een meet- en monitoringsplan opstellen op basis waarvan een meetsysteem wordt aangelegd. Dit meetsysteem wordt jaarlijks gemonitord
- Onderzoek risicogestuurd beheer: de gemeente gaat onderzoeken of risicogestuurd beheer op basis van bijvoorbeeld wegfuncties mogelijk is. Wanneer dit mogelijk blijkt wordt de beheerstrategie hierop aangepast. Dit betekent echter niet dat bestaande normen of richtlijnen opzij worden geschoven, maar dat er een extra afweging wordt gemaakt voordat tot uitvoering wordt overgegaan
- Onderzoek foutieve aansluitingen: de gemeente blijft onderzoek verrichten naar foutieve aansluitingen. Eventueel geconstateerde foutieve aansluitingen worden hersteld.
- Monitoring grondwatermeetnet: vanuit het Samenwerkingsverband Water Oost-Veluwe is een gezamenlijk grondwatermeetnet ingericht. De komende planperiode blijft de gemeente deelnemen aan het gezamenlijk monitoren van dit meetnet
- Deelname onderzoeken in de samenwerking: de gemeente neemt deel aan onderzoeken die in de samenwerking worden opgepakt. Hierbij valt te denken aan efficiency onderzoeken door het gezamenlijk oppakken en/of aanbesteden van bestekken, maar ook onderzoeken in het kader van innovaties en duurzaamheid zoals riothermie⁵. Ook het stimuleren van burgerinitiatieven met betrekking tot het afkoppelen van particulier verhard oppervlak, risicogestuurd beheer en de problematiek rondom de ontijzeringsfilters passen binnen de samenwerking
- Deelname benchmark riolering: In de benchmark, uitgevoerd door de Stichting Rioned, wordt de rioleringszorg van veel gemeenten in Nederland met elkaar vergeleken (eens per drie jaar). De resultaten van de benchmark worden meegenomen in de ontwikkeling en bijsturing van het vGRP en BRP van de gemeente Brummen.

In de onderstaande tabel zijn alle onderzoeksinspanningen weergegeven. De met een * gemarkeerde maatregelen maken onderdeel uit van de structurele exploitatie, de overige maatregelen zijn apart als onderzoeksmaatregelen meegenomen in het kostendekkingsplan.

⁵ Riothermie: met het afvalwater dat huishoudens en bedrijven lozen op de riolering verdwijnt ook veel warmte (thermische energie). Riothermie is een techniek waarbij via warmtewisselaars deze energie uit het afvalwater wordt tergewonnen.

Tabel 4.3 overzicht onderzoeksmaatregelen

Onderzoek	Jaar	Kosten [EUR]
Actualiseren beheersystemen (verwerken revisies)	Continu / maandelijks	10.000 *
Gedetailleerde camera-inspecties vrijvervalriolering	10% per jaar	18.500 *
Incidentiele inspecties obv klachten of ivm wegbeheer	Jaarlijks	2.500 *
Verwerking en beoordeling inspectiegegevens	Jaarlijks	10.000 *
Meten en monitoren gemalen en overstorten	Continu	* onderhoud gemalen
Meten en monitoren grondwatermeetnet	Continu	10.000 *
Onderzoeken foutieve aansluitingen	Jaarlijks	5.000 *
Actualisatie vGRP	2020	20.000
Actualisatie BRP	2024	25.000
Opstellen hemel- en grondwaterverordening	2016	5.000
Opstellen afkoppelkansenkaart	2016	5.000
Communicatie burgers	Continu	Binnen organisatie
Inrichten monitoring infiltratiesystemen (incl. plan)	2016	8.000
Meten en monitoren infiltratiesystemen	Continu	5.000 *
Onderzoek risicogestuurd rioolbeheer	2016	10.000
Deelname onderzoeken in de samenwerking	Jaarlijks	Binnen organisatie
Deelname benchmark riolering 2016	2016	Binnen organisatie

4.3.2 Communicatie met bewoners

De gemeente heeft de communicatie met bewoners tot één van de speerpunten van voorliggend vGRP gemaakt. De gemeente geeft hier invulling aan door de burgers actief te benaderen over de klimaatontwikkelingen en de gevolgen hiervan voor de burger. Hierbij is tevens aandacht voor wateroverlast en de verruiming van de acceptatiegrens met betrekking tot hinder.

Daarnaast gaat de gemeente burgers actiever en frequenter informeren over geplande projecten en onderzoeken uit het vGRP. Centraal staat hierbij de burger te informeren over de aanleiding en waarom de gemeente specifiek voor deze oplossingen kiest.

Speciale aandacht is er voor burgerparticipatie. Bij de uitvoering van projecten is inspraak van burgers mogelijk. Hierbij moet gedacht worden aan kleinschalige aanpassingen van de inrichting van de straat die gelijktijdig met de rioolwerkzaamheden uitgevoerd worden (snelheid remmende maatregelen, versmallen rijbaan en dergelijke). Grootschalige herinrichting zoals het creëren van (extra) parkeerplaatsen vervangen van groenvoorziening of verlichting horen niet tot de rioleringstaak. Indien deze aanpassingen wel nodig blijken wordt het budget van betreffende afdeling ingebracht. De mate van burgerparticipatie wordt voor de planperiode gelijk gehouden en kan dus niet per project of jaar verschillen.

4.3.3 Beheer rioleringsgegevens bij nieuwe aanleg

De revisiegegevens van nieuw aangelegde riolering zullen uiterlijk vier weken na de oplevering van een nieuwbouwproject worden verwerkt. Hiermee voldoet de gemeente aan de regels van WION.

4.3.4 Objectgerichte maatregelen

Objectgerichte maatregelen zijn gericht op het in stand houden of verbeteren van de toestand (de kwaliteit) van de rioleringsobjecten. Objectgerichte maatregelen zijn zowel vervangingen van verouderde of verslechterde objecten als onderhoudsmaatregelen.

Onderhoud

In de afgelopen jaren is het onderhoud aan vrijvervalriolering, persleidingen en gemalen structureel uitgevoerd op basis van inspecties en meldingen. Het onderhoud aan de drukriolering en gemalen wordt uitgevoerd conform de 'BRL-K14020; kwaliteit gestuurd onderhoud aan pompinstallaties en gemalen'.

De inspectieresultaten geven op dit moment geen aanleiding tot het intensiveren van de huidige onderhoudsstrategie van de vrijvervalriolering en gemalen.

Tabel 4.4 overzicht onderhoudsmaatregelen

Onderhoudstaak	Frequentie	Kosten [EUR]
Kolkenzuigen en onderhoud kolken	1 x per jaar	35.000
Correctief onderhoud (incl. reiniging + herstel foutieve aansluitingen)	Jaarlijks	68.500
Onderhoud gemalen (incl. reiniging en inspectie)	Jaarlijks	100.000
Bijdrage aan openbare reiniging (60%)	Jaarlijks	106.500
Bijdrage aan reiniging van wegen (60%)	Jaarlijks	42.000

Vervanging en renovatie van vrijvervalriolen

De inspectieresultaten van de camera-inspecties worden nader beoordeeld waarbij wordt bepaald welke maatregelen de komende jaren precies nodig zijn en wat de urgentie is. Daarbij zullen maatregelen zoveel mogelijk gecombineerd worden met andere beheer- en onderhoudsactiviteiten en herinrichtingsprojecten binnen de gemeente.

Voor de planperiode is de vervangingsopgave bepaald op basis van de kwaliteit. Hierbij is tevens rekening gehouden met de geplande afkoppelmaatregelen in de kern Eerbeek. De vervangingskosten zijn bepaald aan de hand eenheidsprijzen gebaseerd op de daadwerkelijke vervangingskosten zoals deze de afgelopen planperiode binnen de gemeente zijn uitgevoerd. Per werk wordt nader beschouwd wat het meest doelmatig is; vervanging of relinen. Waarbij de gemeente in eerste instantie uitgaat van vervanging (dus inclusief vervanging van inspectieputten en kolk- en huisaansluitleidingen). Relinen wordt in principe toegepast bij locaties waar het volledig opbreken van de straat niet gewenst of mogelijk is. Dit is en blijft echter maatwerk en wordt per werk nader beschouwd. In het kostendekkingsplan is gerekend met het relinen van 15 % van de strengen (met uitzondering van de strengen die vervangen worden ten behoeve van het afkoppelplan). De kosten voor het relinen bedragen 50 % van de vervangingskosten. De vervangingskosten voor de planperiode komen hiermee uit op het volgende.

Tabel 4.5 vervangingskosten vrijvervalriolering planperiode

	Vervanging tbv afkoppelen Eerbeek x EUR 1.000	Vervanging obv kwaliteit x EUR 1.000 85% vervangen	Vervanging obv kwaliteit x EUR 1.000 15% relinen	Totaal x EUR 1.000
2016	182,6	682,8	60,3	925,7
2017	271,3	0	0	271,3
2018	489,8	4,1	0,4	494,3
2019	421,3	38,0	3,4	462,7
2020	652,3	222,7	19,6	894,6
Totaal	2.017,3	947,6	83,7	3.048,6

Omdat deze vervangingen (reliningen) nog tot projecten moet worden gevormd, is in het kostendekkingsplan steeds gerekend met het gemiddelde over vijf jaar. Voor de planperiode komt dit neer op EUR 609.712,00 per jaar.

Voor de lange termijn is in het beheersysteem Kikker een restlevensduurberekening uitgevoerd, hiermee is een vervangingsplanning op basis van kwaliteit opgesteld. Daarnaast wordt bij vervanging het functioneren van het hele rioolstelsel tegen het licht gehouden. Daarbij zal zo mogelijk optimalisatie en verbetering uitgevoerd worden of verhardoppervlak bovengronds worden afgekoppeld.

Groot onderhoud en vervanging gemalen, persleidingen en drukriolering

Op basis van de inspectie- en de onderhoudswerkzaamheden die jaarlijks uitgevoerd worden, worden werkzaamheden voor groot onderhoud en/of vervanging van de gemalen en drukriolering in de gemeente ingepland. De onderhoudsstaat van de gemalen en de drukriolering worden daarmee op het gewenste niveau gehouden. De volgende vervangingswerkzaamheden zijn in de planning opgenomen:

Tabel 4.6 vervangingen gemalen, persleidingen en drukriolering

Omschrijving	Jaar	Kosten x EUR 1.000
Gemalen:		
Hallsepad (Buitengebied) BK	2016	30,1
Hazenberg (Brummen) ME	2017	32,1
Voorsterweg spoor (Brummen) BK + ME	2017	118,5
Doonweg Palisium (Eerbeek) ME	2018	19,4
Inj. Rhienderensestraat ME	2019	34,6
Kollergang (Eerbeek) BK + ME	2019	77,2
Buurtweg Oeken (Oeken) ME	2020	36,6
Persleidingen:		
Soerense Zand (Eerbeek) 1,1 km	2020	159,0
Pompunits drukriolering*:		
drukriolering fase III (133 st.)	2016	588,7
drukriolering fase IV (84 st.)	2017	371,8
drukriolering fase IV-V (64 st.)	2018	283,3
drukriolering fase V (53 st.)	2018	234,6
drukriolering fase VI (1 st.)	2018	4,4

*In 2015 zijn de renovaties van de pompunits uit fase II uitgevoerd. Ten opzichte van de renovaties van de pompunits uit fase I (2014) is een verbeterpunt in de besturing aangebracht. De pompunits uit fase I zijn achteraf op dezelfde manier aangepast. Hiermee voldoen de pompunits aan de huidige kwaliteitseisen en zal het aantal pompstoringen minimaal zijn. Fase III tot en met VI worden de komende jaren op dezelfde wijze gerenoveerd.

4.3.5 Systemgerichte maatregelen

Systemgerichte maatregelen zijn gericht op het in stand houden of verbeteren van het functioneren van het rioolstelsel. Hydraulische maatregelen zijn daarbij gericht op de afstroming naar en in het rioolstelsel. Hieronder vallen ook maatregelen die worden genomen in het kader van berging op maaiveld. Milieutechnische maatregelen zijn veelal gericht op de berging van het rioolstelsel om overstortingen te beperken en verontreiniging van het oppervlaktewater zoveel mogelijk te voorkomen.

Hydraulische maatregelen

In het vorig GRP zijn de hydraulische maatregelen uit het basisrioleringsplan 2010 opgenomen. Zoals reeds vermeld zijn hiervan nog niet alle maatregelen voor de kern Eerbeek uitgevoerd. Deze maatregelen zijn opgenomen in het vGRP.

Uit de actualisatie van het BRP zijn geen nadere maatregelen naar voren gekomen. Doordat de gemeente op dit moment geen wateroverlast ervaart worden de maatregelen die uit de WOLK naar voren zijn gekomen, pas uitgevoerd als de wateroverlast daadwerkelijk wordt ervaren of wanneer overige werkzaamheden op deze locaties worden uitgevoerd. In het vGRP is rekening gehouden met in totaal EUR 30.000,00 aan meerkosten voor het uitvoeren van deze extra maatregelen.

Tabel 4.7 hydraulische maatregelen

Maatregel	Jaar	Raming EUR × 1.000
Afkoppelen 2016	2016	310,0
Afkoppelen 2017	2017	310,0
Afkoppelen 2018	2018	310,0
Afkoppelen 2019	2019	310,0
Afkoppelen 2020	2020	310,0
Afkoppelen 2021	2021	310,0
verlagen externe drempel BBB Kanaalweg	2021	4,0
Meerkosten tbv bovengrondse maatregelen	2017	10,0
Meerkosten tbv bovengrondse maatregelen	2019	10,0
Meerkosten tbv bovengrondse maatregelen	2020	10,0

Milieutechnische maatregelen

De gemeente voldoet aan de basisinspanning. In de planperiode 2016-2020 zijn dan ook geen milieutechnische maatregelen ingepland. Het grootschalig afkoppelen van hemelwater in de kern Eerbeek heeft een gunstig effect op de lozing van afvalwater, maar is in eerste instantie beoogd als hydraulische maatregel.

De gemeente maakt voor de planperiode 2016-2020 EUR 250.000,00 (EUR 50.000,00 per jaar) vrij voor additionele maatregelen op technisch dan wel milieutechnisch gebied. De gemeente is voornemens dit in te zetten voor de meerkosten van het (bovengronds) afkoppelen/infiltreren van hemelwater bij overige werkzaamheden in de aangewezen gebieden.

5 Middelen

Dit hoofdstuk beschrijft de middelen die nodig zijn om de rioleringszorg in Brummen vorm te geven. Deze bestaan uit personele middelen en financiële middelen. Daarnaast is ingegaan op de kostendekking, waarbij het verloop van de voorziening en de rioolheffing berekend is.

5.1 Personele middelen

Om een overzicht te krijgen van de benodigde personele middelen, zijn alle activiteiten vertaald naar takenpakketten (kernfuncties) die door personen moeten worden ingevuld. Conform module D2000: 'Personele aspecten van gemeentelijke watertaken' van de Leidraad Riolerings wordt onderscheid gemaakt in vijf deeltaken:

1. Planvorming
2. Onderzoek
3. Onderhoud
4. Maatregelen (inclusief voorbereiding en toezicht)
5. Facilitair

Voor een gemeente van circa 20.950 inwoners is in onderstaande tabel een overzicht opgenomen van de tijdsbesteding voor het adequaat kunnen uitvoeren van de vijf genoemde deeltaken. De kengetallen zijn gebaseerd op de Leidraad Riolerings module D2000.

De formatie van de gemeente Brummen wordt ingezet voor de uitvoering van wettelijke taken en vastgesteld beleid. Werkzaamheden die niet binnen de formatie van de gemeente Brummen passen worden uitbesteed, of hiervoor worden mensen (tijdelijk) ingehuurd.

Tabel 5.1 Benodigde personele middelen (1 fte = 175 dagen/jaar)

	Alles in eigen beheer*		Maximaal uitbesteden			Situatie Brummen		
	dagen	fte	gemeente	dagen	fte	gemeente	dagen	fte
Planvorming	200	1,1	55%	112	0,7	75%	156	0,9
Onderzoek	255	1,5	30%	78	0,4	30%	78	0,4
Facilitair	85	0,5	75%	63	0,4	75%	63	0,4
Onderhoud	867	4,9	35%	295	1,7	35%	295	1,7
Maatregelen	506	2,9	40%	203	1,1	40%	203	1,1
Totaal	1.913	10,9		751	4,3		795	4,5

*invulling van de volgende taken; klachten, kolken reinigen, adviezen, directie en toezicht, verwerken revisies, bijhouden beheersysteem, Schrijven bestekken.

Uit Tabel 5.1 blijkt dat de gemeente Brummen haar rioleringswerkzaamheden bijna maximaal uit besteed. Volgens de berekening op basis van de Leidraad Riolering is bij een maximale uitbesteding 4,3 fte benodigd en voor de situatie van Brummen 4,5 fte. De gemeente heeft circa 3,5 fte beschikbaar ten aanzien van de rioleringswerkzaamheden. De gemeente komt hiermee dus 1 fte tekort. Dit tekort wordt ook als dusdanig ervaren. De grens van het maximaal uitbesteden met de huidige bezetting wordt overschreden. De kwaliteit van de regievoering komt hiermee onder druk te staan.

5.2 Financiële middelen

De gemeente streeft naar een solide beleid ten aanzien van de financiering van de strategie uit het voorliggende vGRP. Het financieel beleid is gericht op een goede instandhouding van de bestaande voorzieningen, met als doel dit tegen een kostendekkend tarief aan te bieden. In deze paragraaf zijn de benodigde financiële middelen samengevat die gemoeid zijn met de activiteiten uit de strategie. De in dit hoofdstuk genoemde bedragen zijn op prijspeil 2016, exclusief BTW en moeten voor de toekomst met de optredende inflatie worden geïndexeerd. De in dit hoofdstuk genoemde investeringen, zowel vervangingsinvesteringen als investeringen in milieumaatregelen zijn inclusief kosten voor voorbereiding en directievoering.

5.2.1 Vervangingsinvesteringen en verbetermaatregelen

De totale investeringen die met de aanleg (exclusief nieuwbouw) en het beheer van de riolering in de planperiode gemoeid zijn, bedragen circa EUR 6,9 miljoen, zie Tabel 5.2 deze investeringen bestaan uit zowel vervangingsinvesteringen als verbetermaatregelen in de vorm van het afkoppelen van verhard oppervlak in de kern Eerbeek.

Tabel 5.2 investeringen rioleringszorg planperiode 2016-2020 (exclusief inflatie en × EUR 1.000)

	2016	2017	2018	2019	2020	Planperiode
Vrijvervalriolering	609,7	609,7	609,7	609,7	609,7	3.048,6
Gemalen (BK)	30,1	75,5	-	45,1	-	150,7
Gemalen (ME)	-	75,1	19,4	66,7	36,6	197,7
Persleidingen	-	-	-	-	159,0	159,0
Pompunits (BK)	-	-	-	-	-	0,0
Pompunits (ME)	588,7	371,8	522,3	-	-	1.482,8
Drukriolering	-	-	-	-	-	0,0
IBA's (BK + ME)	-	-	-	-	-	0,0
Randvoorzieningen (BK + ME)	-	-	-	-	-	0,0
Afkoppelen	310,0	310,0	310,0	310,0	310,0	1.580,0
Meerkosten bovengrondse maatregelen	-	10,0	-	10,0	10,0	
Milieumaatregelen	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	250,0
Totaal	1.588,5	1.502,1	1.511,4	1.091,5	1.175,3	6.868,8

5.2.2 Totale lasten

Conform de uitgangspunten van de Commissie Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) (zie ook paragraaf 5.3.2), worden investeringen voor de vervangings- en verbetermaatregelen geactiveerd en als nieuwe kapitaallast (rente en aflossing) opgenomen. Uitzondering hierop zijn de vervangingen en renovaties van de vrijvervalriolering. Deze worden jaarlijks direct afgeboekt uit de Voorziening Rioolrenovaties, zie verder paragraaf 5.2.4.

De kapitaallasten van de hierboven genoemde nieuwe investeringen vormen samen met de kapitaallasten van investeringen uit het verleden, de exploitatielasten, BTW-compensatie en de onderzoeken de totale lasten, noodzakelijk voor een goede invulling van de gemeentelijke zorgplicht.

De exploitatielasten worden conform BBV niet geactiveerd. In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van alle financiële gegevens die als basis dienen voor het kostendekkingsplan. De totale lasten in de planperiode bedragen circa EUR 14,3 miljoen, zie Tabel 5.3. In Figuur 5.1 zijn de lasten voor de langere termijn weergegeven. De totale lasten over de beschouwde periode van 60 jaar (2016-2075) bedragen circa EUR 216,0 miljoen.

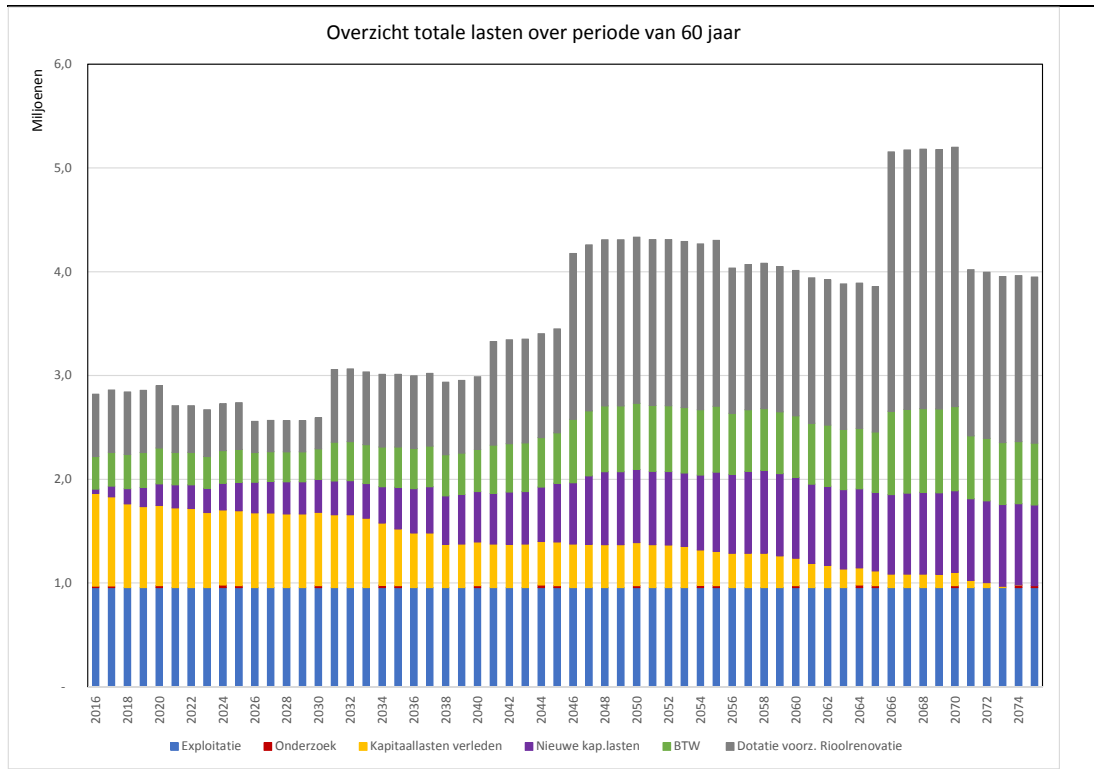
Tabel 5.3 Totale lasten rioleringszorg planperiode vGRP (exclusief inflatie en x EUR 1.000)

	2016	2017	2018	2019	2020	Planperiode
Nieuwe kapitaallasten [*]	41,8	103,3	145,3	184,9	208,5	683,8
Exploitatie	955,9	955,9	955,9	955,9	955,9	4779,5
Onderzoek	13,0	15,0	0,0	0,0	20,0	48,0
Kapitaallasten verleden	895,1	859,0	806,6	779,5	771,3	4.111,5
BTW-compensatie ^{**}	314,2	327,5	332,1	336,7	345,7	1.656,2
Dotatie Voorziening						
Rioolrenovatie ^{***}	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	3.000,0
Totaal	2.819,9	2.860,7	2.839,9	2.857,0	2.901,4	14.278,9

^{*}nieuwe kapitaallasten over verbetermaatregelen en vervangingsinvesteringen m.u.v. de vrijvervalriolering

^{**}inclusief BTW over dotatie aan de voorziening Rioolrenovatie

^{***}dotatie aan de voorziening Rioolrenovatie t.b.v. vervangingen en renovaties vrijvervalriolering



Figuur 5.1 Totale lasten over periode van 60 jaar

5.2.3 Rioolheffing

Om alle lasten die met de rioleringszorg gepaard gaan te dekken heft de gemeente rioolheffing. Hiervoor hanteert de gemeente gecombineerde heffing van een vast recht en een gebruikers heffing op basis van drinkwater verbruik. Hierbij wordt de geloosde hoeveelheid afvalwater gesteld op de toegevoerde, tenzij de werkelijk geloosde hoeveelheid kan worden aangetoond. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen woningen en niet woningen.

Per 1 januari 2016 bedraagt het vast recht EUR 41,51 per jaar en het variabel recht EUR 2,37 per m³ waterverbruik. Het aantal heffingseenheden bedraagt 9.300 voor het vast recht en 1.050.000 heffingseenheden voor het variabel recht. De totale opbrengt bedraagt hiermee circa EUR 2,9 mln.

In het kostendekkingsplan is rekening gehouden met de uitbreiding Elzenbos. Hiervoor is gerekend met een stijging van 35 heffingseenheden voor het vast recht en 3.500 voor het variabel recht.

Er is geen rekening gehouden met inkomsten uit andere bronnen.

5.2.4 Voorzieningen

De lasten, gemoeid met de gemeentelijke rioleringszorg, worden volledig gedekt uit de inkomsten via de rioolheffing.

Om schommelingen in de lasten op te kunnen vangen en daardoor ook de schommelingen in de rioolheffing te voorkomen, maakt de gemeente gebruik van een Egalisatie Voorziening Riolering. De geprognoseerde stand van de Reserve Riolering per 1 januari 2016 is EUR 350.000.

Naast de Reserve Riolering maakt de gemeente gebruik van een Voorziening Rioolrenovaties. Via deze spaarvoorziening worden alleen de vervangingsinvesteringen van de vrijvervalriolering direct afgeboekt. De overige vervangingsinvesteringen en verbetermaatregelen worden geactiveerd en gekapitaliseerd, zie verder paragraaf 5.2.2. De geprognoseerde stand van de Voorziening Rioolrenovaties per 1 januari 2016 is EUR 637.095.

5.3 Kostendekking

Het doel van de kostendekkingsberekening is een onderbouwde prognose te maken van het verloop van de rioolheffing in de toekomst, gebaseerd op de lasten, zoals deze in de vorige paragraaf zijn benoemd. De berekening is uitgevoerd over een periode van 60 jaar, zodat de totale kosten van het gehele stelsel inzichtelijk zijn gemaakt. Hierbij is voor 60 jaar gekozen omdat dit de technische levensduur is van de vrijvervalriolering.

Hoewel een zo goed mogelijke benadering wordt nagestreefd van het toekomstige verloop van uitgaven en inkomsten, blijft dit vooral het bepalen van de trend naar de toekomst.

Het verloop van de rioolheffing is afhankelijk van onder meer veranderende wetgeving, nieuw beleid of het gemeentelijke uitgavenpatroon, waardoor een regelmatige actualisatie van de kostendekking wenselijk is. De kostendekking van de komende planperiode betreft een gedetailleerde uitwerking.

5.3.1 Uitgangspunten

In de berekening van de rioolheffing is met de volgende gemeentelijke financiële uitgangspunten rekening gehouden:

- Bij de berekening van de rioolheffing is **geen rekening gehouden met inflatie**
- Alle genoemde bedragen zijn prijspeil 2016
- BTW over kapitaallasten, exploitatie en dotatie voorziening Rioolrenovatie
- Er wordt geen rente over de voorziening berekend
- Afschrijving
 - Rentepercentage voor afschrijving bedraagt **3,0 %**
 - Annuitaire afschrijving
 - Start afschrijving in jaar van investering
 - 50 % rente in het jaar van investering
- Afschrijvingstermijnen en theoretische levensduur:

– Elektromechanische installatie gemalen	15 jaar	15 jaar
– Elektromechanische installatie drukriolering	20 jaar	20 jaar
– Bouwkundige onderdelen gemalen en drukriolering	40 jaar	40 jaar
– Pers- en drukleiding	50 jaar	50 jaar
– Vrijvervalriolering	1 jaar	60 jaar
– Randvoorzieningen (bouwkundig)	60 jaar	60 jaar

5.3.2 Uitgangspunten Besluit Begroting en verantwoording (BBV)

De Gemeentewet en de Provinciewet schrijven voor dat elke gemeente en elke provincie jaarlijks begrotings- en verantwoordingsstukken moet opstellen. Het Besluit Begroting en Verantwoording provincies en gemeenten (BBV) bevat de regelgeving daarvoor.

In de BBV zijn ook regels en randvoorwaarden opgenomen voor gemeenten met betrekking tot het bepalen van de kostendekking van de rioolheffing en financiering van investeringen in de riolering.

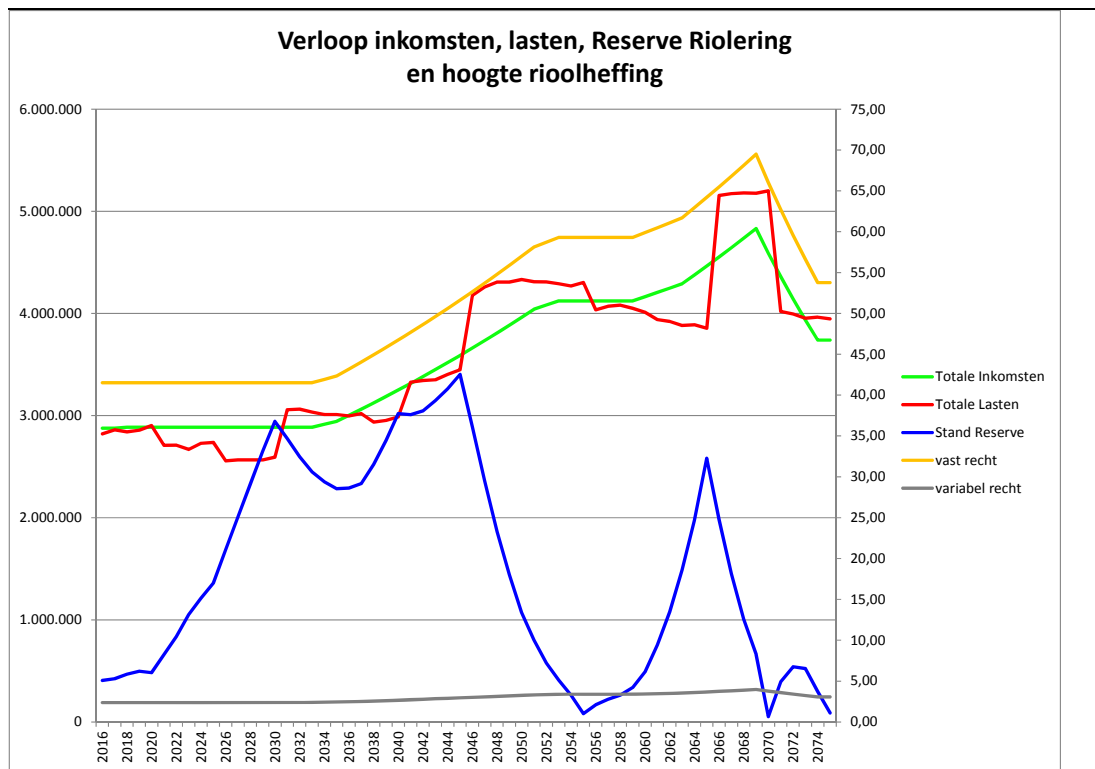
Onderstaand zijn de belangrijkste voorwaarden opgenomen:

- Investerings ten behoeve van riolering worden gezien als investeringen met meerjarig economisch nut en dienen te worden geactiveerd (artikel 59, lid 1)
- Jaarlijkse exploitatiekosten worden niet geactiveerd (ontbreken voorwaarde meerjarig economisch nut)
- Alle vaste activa worden voor het bedrag van de investering geactiveerd (artikel 62, lid 1)
- Een specifieke bijdrage van derden die in directe relatie staat tot de investering mag in mindering worden gebracht (direct afboeken) (artikel 62, lid 2).
- Er wordt gebruik gemaakt van een bestemmingsreserve met als doel ongewenste schommelingen in de rioolheffing te voorkomen (artikel 43, lid 1b). Uit de toelichting valt af te leiden dat het volgens het BBV om een voorziening gaat en geen onderdeel uitmaakt van het eigen vermogen. De rioolheffing mag alleen worden uitgegeven aan het doel waarvoor het is ingesteld (zogenoemd gebonden besteding)

5.4 Bepaling rioolheffing

Op basis van de totale lasten, inkomsten, stand van de Egalisatie Voorziening Riolering en de uitgangspunten zoals in de voorgaande paragrafen beschreven, is het effect op de rioolheffing bepaald voor de periode 2016-2075. Voor het behouden van een positief saldo van de Egalisatie Voorziening Riolering is op termijn een stijging in de rioolheffing noodzakelijk. Gedurende de planperiode kan de rioolheffing echter gelijk blijven.

In de volgende Figuur 5.2 is het verloop van de lasten, inkomsten, saldo Egalisatie Voorziening Riolering en het verloop van de rioolheffing⁶ voor zowel het vast recht als het variabel recht. In bijlage 7 zijn de resultaten van de heffingsberekening opgenomen.



Figuur 5.2 Verloop inkomsten, lasten, voorziening en hoogte rioolheffing

In de berekening van de rioolheffing is geen rekening gehouden met de inflatie. De voorgestelde hoogte van de rioolheffing dient jaarlijks met de inflatie geïndexeerd te worden. Bij een afwijkend drinkwaterverbruik moet dit in het variabel tarief worden meegenomen.

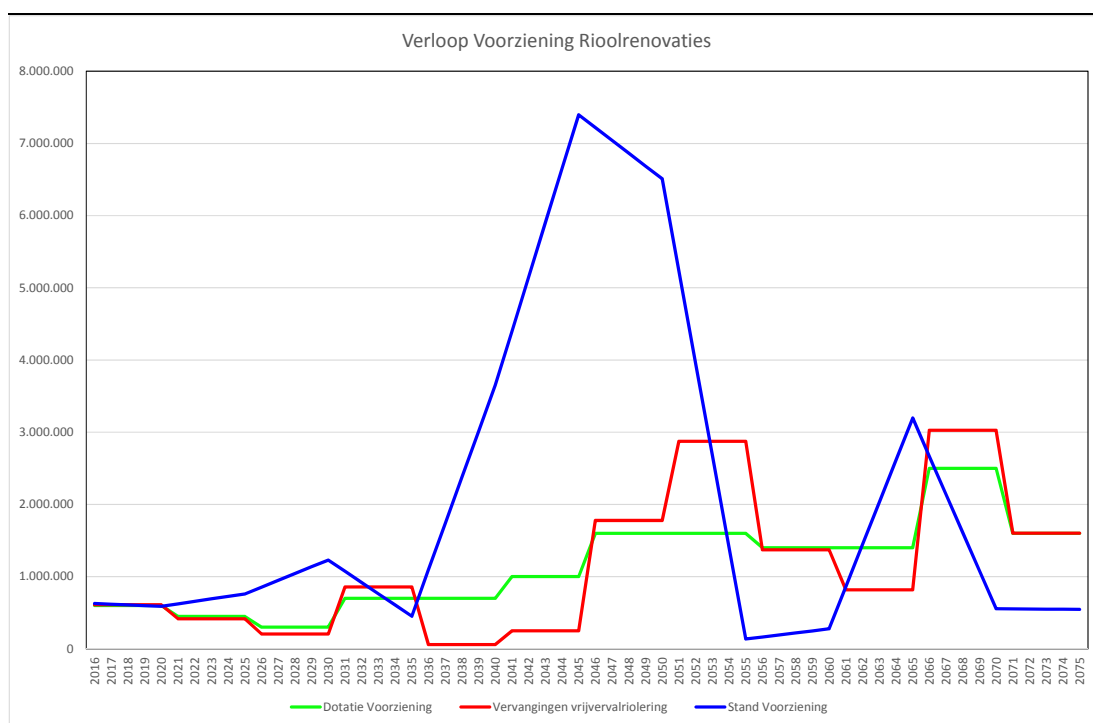
Zoals in Figuur 5.2 valt af te lezen kan de rioolheffing de komende jaren gelijk blijven. De hoogte van de rioolheffing ziet er de komende planperiode dan ook als volgt uit.

⁶ De hoogte van de rioolheffing is weergegeven in de rechter as

Tabel 5.4 Hoogte rioolheffing planperiode

	vast recht [EUR/jr]	variabel recht [EUR/m ³]
2016	41,51	2,37
2017	41,51	2,37
2018	41,51	2,37
2019	41,51	2,37
2019	41,51	2,37

In Figuur 5.2 vallen grote schommelingen in het uitgave patroon af te lezen. Deze worden met name veroorzaakt door de dotatie aan de Voorziening Rioolrenovaties ten behoeve van de vervanging en renovatie van de vrijvervalriolering. In Figuur 5.3 is het verloop van de Voorziening Rioolrenovaties weergegeven.



Figuur 5.3 Verloop Voorziening Rioolrenovaties

In de periode 2036-2045 wordt duidelijk meer gedoteerd aan de voorziening dan op dat moment daadwerkelijk nodig is. Op deze manier spaart de gemeente voor de grote investeringen die vanaf 2046 verwacht worden. Er is gekozen voor een gelijkmatig verloop in de stijging van de rioolheffing vanaf 2034, om deze vervangingspiek te kunnen financieren.

Zoals in paragraaf 4.3.4 staat beschreven zijn de vervangingsinvesteringen vrijvervalriolering bepaald op basis van een restlevensduurberekening. Op basis van nieuwe inspectiegegevens worden steeds opnieuw restlevensduurberekeningen uitgevoerd, waarmee een nieuwe vervangingsplanning wordt gegenereerd. Het verloop van bovenstaande grafiek zal dan ook op basis van deze nieuwe plannings steeds bijgesteld moeten worden in een financiële actualisatie.

Bijlage

1

Evaluatie

Planvorming, onderzoek en facilitair:

Onderwerp	Jaar	Uitgevoerd	Omschrijving
Voortgangsrapportage vGRP 2011-2016	2011 tot en met 2014	Alleen in 2010 en 2011	Door onderbezetting is er geen rapportage voor 2012 t/m 2015 opgesteld
Bekostigingsystematiek (rioolheffing)	2011	Ja	
Vernieuwen aansluitverordening	2011	Ja	Aandachtspunt is intrekken oude rioolverordening
Onderzoek capaciteit oppervlaktewater Lombok	2011	Ja	Capaciteit met 1.000 m ³ vergroot (uitgevoerd in 2011)
Opstellen geactualiseerd Gemeentelijk Afkoppelplan	2011	Ja	Hierbij heeft wijziging van de aangewezen afkoppelgebieden plaats gevonden
Inrichten grondwatermeetnet	2012	Ja	Gezamenlijk project met SWOV gemeenten (Apeldoorn, Epe, Voorst en Brummen)
Monitoring grondwatermeetnet	Jaarlijks vanaf 2013	Ja	Gezamenlijk project met SWOV gemeenten
Actualisatie BRP	2015	2015	In uitvoering
Actualisatie vGRP	2015	2015	In uitvoering
Onderzoek foutieve aansluitingen	Jaarlijks	2011, 2014 en 2015	Wijk Lombok, en de bedrijventerreinen Rhienderen en Kollergang

Objectgerichte maatregelen:

Onderwerp	Jaar	Uitgevoerd	Omschrijving
Pompunits			
Drukriolering fase I (49 st.)	2014	2014	
Drukriolering fase II (108 st.)	2015	2015	
Gemalen			
De Veldweide ME (Brummen)	2011	2013	
Kraaiheide ME (Eerbeek)	2011	2011	Omgevormd naar gescheiden stelsel
Loenenseweg ME (Eerbeek)	2011	2011	Na inspectie blijkt vervanging niet nodig
Loenenseweg BK (Eerbeek)	2014	niet	
Oude Eerbeekseweg ME (Brummen)	2011	2011	
Saturnusweg ME (Brummen)	2011	2011	
Soerense zand BK (Eerbeek)	2021	2014	Coating aangebracht (gemaal is metselwerk)
Tuinstraat BK (Brummen)	2013	2013	Coating aangebracht (na inspectie bleek vervanging niet nodig)
Vulcanusweg BK (Brummen)	2021	2014	Coating aangebracht
Randvoorzieningen			
Rijksweg ME (Empe)	2019	2015	besturing + plc vervangen a.g.v. defecten
Kanaalweg ME (Eerbeek)	2020	2013	besturing + plc vervangen a.g.v. defecten
Handelstraat ME (Eerbeek)	2021	2015	Besturing + plc vervangen a.g.v. defecten
Vrijvervalriolering			
Welke straten zijn uitgevoerd?	2011	2011	A Kuijperstraat Kampweg Mercurius-Vulcanus-Saturnusweg
	2012	2012	Oranje Nassauplein + <i>Relining deel rijksweg, voorsterweg</i>
	2013	2013	Delen van Boerhaavelaan, Heemskerkstraat, Nobelstraat Rozenstraat en Ruijgenbos- Voorsterweg + <i>Relining deel van Loenenseweg Kloosterstr</i>
	2014	2014	T.M.C. Asserstraat, deel van van der Waalstraat en Huygenslaan. K. Onnesstraat + <i>Relining Molenstraat en deel van Tuinstr Oude Eb weg</i>
	2015	2015	<u>Eerbeek</u> : Delen van wethouder Sandersstraat, Nobelstraat, Rozenstraat en Zobnebloemstraat, Veldweg, Rentmeesterstedeweg, Illinckstraat en deel van Derickxkamp <u>Brummen</u> : deel van Primulastraat en Cromhoutstraat en Brummelstraat + <i>Relining deel van Coldenhovenseweg</i>

Systeemgerichte maatregelen:

Onderwerp	Jaar	Uitgevoerd	Omschrijving
<i>Kern Brummen</i>			
Rioolvergroting Oude Meengatstraat	2011	Ja	
Rioolvergroting Meengatstraat	2011	Ja	
Rioolvergroting G. K. van Hogendorpstraat	2012	Ja	
Rioolvergroting Talmastraat	2012	Ja	
Rioolvergroting Piersonstraat	2012	Ja	
Rioolvergroting Tuinstraat	2013	Nee	Vergroting uitgesteld tot het moment dat de riolering in de Tuinstraat qua leeftijd en/of kwaliteit aan vervanging toe is
Rioolvergroting Leliestraat	2013	Ja	
Rioolvergroting De Pothof	2013	Ja	Aangepast ontwerp in verband met de technische uitvoerbaarheid
<i>Kern Eerbeek</i>			
Ombouwen verbeterd gescheiden stelsel Lombok tot gescheiden stelsel	2011	Ja	In combinatie met vergroting retentievijver
Verlagen externe drempel randvoorziening Kanaalweg	2015	Nee	Pas uitvoeren als volledige 15 ha afgekoppeld is
Afkoppelen 15,5 ha	2011 – 2020	Fase 1 t/m 4	
Additionele maatregelen EUR 250.000,00 (EUR 50.000,00 per jaar)	2011 – 2016	Ja	Aanleg hwa stelsel in Brummense enk en toepassen DSI-infiltratie in Eerbeek zuid

Beheermaatregelen:

Onderwerp	Jaar	Uitgevoerd	Omschrijving
Actualisatie en bijhouden rioleringsgegevens in het beheerpakket	Jaarlijks	Ja	
Verwerking en beoordeling inspectiegegevens	Jaarlijks	Ja	
Reiniging en inspectie vrijvervalriolering	Jaarlijks	Ja	
Reinigen vrijvervalriolering buitengebied	2013	2014	
Reiniging kolken	Jaarlijks	Ja	Met ingang van 2015 wordt de "najaar ronde" (reinigen van kolken in bladrijke gebieden niet meer uitgevoerd)

Bijlage

2

Beleidskaders

Achtergrondinformatie vigerende beleidskaders

Onderstaand zijn de volgende beleidskaders nader toegelicht:

- De gemeentelijke zorgplichten
- Voorkeursvolgorde
- Wat regelt een verordening afvoer hemelwater en grondwater
- Relaties met andere plannen
 - Vierde Nota waterhuishouding
 - Waterbeheer 21^e eeuw (WB21)
 - Wet milieubeheer (Wm)
 - Waterwet
 - Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
 - Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)
 - Leidraad Rioleringsplan (RIONED)
 - Europese Kader Richtlijn Water

De Gemeentelijke zorgplicht

Op 1 januari 2008 is de Wet verankering en bekostiging gemeentelijke watertaken in werking getreden, kortweg Wet verbrede watertaken (WVW). Het is geen zelfstandige wet maar een titel voor de wijziging van drie bestaande wetten. Zo is de gemeentelijke rioleringszorgplicht in de Wet milieubeheer (het oude artikel 10.33) vervangen door een zorgplicht voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater en zijn er zorgplichten en bevoegdheden bijgekomen voor hemelwater en grondwater. De wijzigingen zijn doorgevoerd in de Wet milieubeheer (Wm), de Gemeentewet en de Waterwet.

De wet voorziet in de volgende plichten en instrumenten:

1. Zorgplicht voor de inzameling en transport van stedelijk afvalwater (artikel 10.33, Wm)
2. Zorgplicht voor de doelmatige inzameling en verwerking van het afvloeiende hemelwater voor zover dat niet redelijkerwijs van de perceeleigenaar kan worden verwacht (Artikel 3.5 Waterwet)
3. Zorgplicht voor het in het openbaar gemeentelijk gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen voor de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of provincie behoort (Artikel 3.6, Waterwet)
4. Heffingsbevoegdheid voor het verhalen van de kosten van de gemeentelijke zorgplichten (artikel 228a, Gemeentewet)
5. Verbreding gemeentelijk rioleringsplan waarin ook aandacht aan de zorgplichten voor hemelwater en grondwater moeten worden besteed (wijziging artikel 4.22, Wm)

Gelet op het belang en de impact van deze herziene wetgeving is hieronder een korte toelichting opgenomen.

Zorgplicht afvalwater

De nieuwe zorgplicht voor de inzameling van afvalwater kent enkel paar kleine wijzigingen. Gemeenten blijven verplicht het afvalwater dat op de percelen op haar grondgebied vrijkomt in te zamelen en te transporteren door middel van een openbaar vuilwaterriool. Als het (financieel) niet haalbaar is overal riolering aan te leggen, kan hiervan afgeweken worden als met een alternatieve voorziening eenzelfde graad van milieubescherming wordt bereikt. De gemeente moet een visie hebben of ontwikkelen over de vraag in welke situaties ze kiest voor transport naar de AWZI via een openbaar vuilwaterriool en wanneer andere (individuele) systemen toepast worden. Bovendien zal de keuze tussen een smalle zorgplicht (alleen inzamelen) en een brede zorgplicht (inzamelen en zuiveren) duidelijk naar voren moeten komen.

Zorgplicht hemelwater

Formeel bestaat nu een zorgplicht voor de inzameling van hemelwater voor zover de perceel eigenaar het hemelwater redelijkerwijs niet zelf kan verwerken. Gemeenten bepalen in welke situaties zij redelijkerwijs van perceel eigenaars mogen verwachten dat zij het hemelwater zelf verwerken. De gemeente heeft instrumenten in de vorm van maatwerkvoorschriften en/of een gemeentelijke verordening om eisen te stellen aan de kwantiteit en de kwaliteit van het in te zamelen hemelwater. In het vGRP moet duidelijk gemaakt worden wat in principe verwacht wordt van perceeleigenaren. De hemelwaterzorgplicht is een inspanningsverplichting. Gemeenten kunnen niet (direct) het hemelwater van alle extreme buien inzamelen. Hierin hebben gemeenten ook een keuze: hoe vaak vinden we water op straat of wateroverlast aanvaardbaar? Bovendien dient een vGRP aan te geven hoe de gemeente van plan is zelf dit hemelwater te gaan verwerken.

In de definities is onderscheid gemaakt tussen stedelijk afvalwater en hemelwater. Hemelwater wordt zolang het niet in aanraking komt met ander afvalwater of verontreinigingen, niet (meer) beschouwd als afvalwater.

Zorgplicht grondwater

Ook de zorgplicht voor het grondwater heeft het karakter van een inspanningsverplichting. De gemeente is niet per definitie verantwoordelijk voor handhaving van het grondwaterpeil in het bebouwde gebied. De zorgplicht beperkt zich tot 'structurele' problemen, en voor zover niet de verantwoordelijkheid voor waterschap of provincie. Bovendien is de particulier in eerste instantie zelf verantwoordelijk. Overtollig grondwater dat hij redelijkerwijs niet zelf kan afvoeren, moet hij kwijt kunnen bij de gemeente, mits dit doelmatig is. De gemeente is hierbij het eerste aanspreekpunt (loket) voor de burger. De zorgplicht is in algemene bewoordingen beschreven. Het is van belang om die ruime begrippen in het vGRP toegespitst op de lokale situatie duidelijk af te bakenen.

Voorkeursvolgorde

In de Wet milieubeheer (Wm, artikel 10.29a) is een voorkeursvolgorde opgenomen voor het omgaan met onder andere hemelwater. De voorkeursvolgorde luidt:

1. Het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
2. Verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt
3. Afvalwaterstromen worden gescheiden gehouden, tenzij het niet-gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater
4. Huishoudelijk afvalwater en, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, afvalwater dat daarmee wat biologische afbreekbaarheid betreft overeenkomt worden ingezameld en naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet getransporteerd
5. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 zo nodig na zuivering bij de bron, wordt hergebruikt
6. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 (in de praktijk dus met name hemelwater) wordt lokaal in het milieu teruggebracht (zo nodig na zuivering bij de bron)
7. Ander afvalwater dan bedoeld in onderdeel 4 naar een inrichting als bedoeld in artikel 3.4 van de Waterwet wordt getransporteerd

Wat regelt een verordening afvoer hemelwater en grondwater

Met de inwerkingtreding van de Wet Gemeentelijke Watertaken per 1 januari 2008 is onder andere de Wet milieubeheer (Wm) gewijzigd. In deze wet (art. 10.32a) is opgenomen dat gemeenten een nieuwe bevoegdheid hebben en in het belang van de bescherming van het milieu bij verordening regels kunnen stellen aan het lozen van hemelwater en grondwater op de riolering en op of in de bodem. De modelverordening regelt dat een gemeente een gebied kan aanwijzen, waarbinnen het niet is toegestaan hemelwater of grondwater te lozen op het openbaar vuilwaterriool. Hierbij zal de gemeente een redelijke termijn moeten hanteren. Het is mogelijk om in de zogenaamde gebiedsaanwijzing een onderscheid te maken in het afkoppelen van de aansluiting die zich bevindt aan de voorzijde van een gebouw en de achterkant.

Relaties met externe plannen

De riolering binnen een gemeente maakt deel uit van de openbare ruimte en staat daarmee in nauwe relatie met de dynamiek die daarin aanwezig is. Hiernaast is de riolering ook een belangrijk onderdeel van het watersysteem, welke zich uitstrekt buiten de gemeentelijke grenzen. Doordat riolering op verschillende schaalniveaus van invloed is, zijn er een groot aantal partijen, die richting geven aan het functioneren van de riolering binnen de gemeente. Volgens de Wet milieubeheer dient het vGRP te worden opgesteld rekening houdend met én in samenspraak met andere betrokkenen.

Binnen dit hernieuwde vGRP is verder rekening gehouden met de volgende plannen en regelgeving:

- De **Vierde Nota waterhuishouding**, waarin als streefwaarde voor het niet aankoppelen van verhard oppervlak 60 % wordt genoemd. Het gevolg hiervan is onder meer dat er zo weinig mogelijk schoon hemelwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie wordt afgevoerd. Gemeenten kunnen hier binnen de hemelwaterzorgplicht invulling aangeven
- De strategie volgens **Waterbeheer 21e eeuw (WB21)** waarin wordt gestreefd naar het zolang en zoveel mogelijk vasthouden van gebiedseigen water (trits 'vasthouden-bergen-afvoeren')

en om schoon water schoon te houden en te krijgen (trits 'schoonhouden-scheiden-zuiveren') Voor gemeenten is het van belang dat in het vGRP maatregelen zijn opgenomen om enerzijds in 2015 structurele wateroverlast problemen opgelost te hebben en anderzijds om dit zo te houden tot 2050

- In de **Wet milieubeheer (Wm)** zijn voorschriften gesteld aan het lozen van afvalwater. Met het intreden van de Wet verankering en bekostiging Gemeentelijke Watertaken is een deel van de Wm aangepast. Voor gemeenten betekent dit een verschuiving van vergunningverlening naar toezicht en handhaving
- In de nieuwe **Waterwet** zijn negen bestaande wetten op het gebied van oppervlaktewater en grondwater geïntegreerd. Belangrijk voor de rioleringszorg is dat de overstortvergunning wordt afgeschaft en vervangen voor een AMvB. Regels voor lozingen op de riolering (de gemeente is hier het bevoegde gezag) zijn opgenomen in de WABO
- De **provincie Gelderland** heeft in het **Waterplan 2010-2015** haar visie en strategie uiteengezet ten aanzien van water.
- **Waterschap Vallei en Veluwe** is ontstaan uit een fusie tussen *Waterschap Vallei en Eem* en *Waterschap Veluwe*. Tot 1 januari 2016 zijn de twee waterbeheersplannen van de voormalige waterschappen van kracht. De waterbeheersplannen beschrijven de doelen en inspanningen van het waterschap voor de periode 2010-2015.
- **Nationaal Bestuursakkoord Water** (NBW): Op 23 mei 2011 is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin), het Bestuursakkoord Water ondertekend. Dit akkoord is een van de vijf onderdelen uit het Hoofdlijnenakkoord. Het Hoofdlijnenakkoord bevat afspraken over bestuur, financiën en het verminderen van regeldruk. Ook geeft het richtinggevende kaders voor decentralisatie. In de verschillende regio's wordt op dit moment invulling gegeven aan de afspraken in dit Bestuursakkoord. Regionaal worden verbetermogelijkheden geconcretiseerd in regionale feitenonderzoeken, samenwerkingsinitiatieven en (afval)waterakkoorden.
- De **Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION)** omvat de verplichting tot informatie-uitwisseling tussen gravers en beheerders van kabels en leidingen. Concreet betekent dit voor de riolering onder meer dat gegevens van de hoofdriolering bekend moeten zijn
- Dit vGRP is opgesteld conform de **Leidraad Riolering (RIONED)**. Naar aanleiding van de invoering van de Wet verbrede watertaken zijn er aantal modules vernieuwd die relevant zijn voor het vGRP

Bijlage

3

Functionele eisen, maatstaven en meetmethoden

Doelen	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
1. Zorgen voor inzameling van stedelijk afvalwater	1a. Alle percelen binnen de gemeentegrenzen waar stedelijk afvalwater vrijkomt, moeten op de gemeentelijke riolering zijn aangesloten, uitgezonderd situaties waar individuele behandeling doelmatiger is	Alle percelen zijn voorzien van een aansluiting op de riolering, tenzij individuele behandeling doelmatiger is.	Registratie van percelen die nog niet zijn aangesloten op de riolering en geen eigen zuivering hebben
2. Zorgen voor transport van stedelijk afvalwater	2a. De afvoercapaciteit dient voldoende te zijn, om bij droog weer het aanbod van stedelijk afvalwater te verwerken	Optimaal stelselontwerp conform de Leidraad Riolering deel B, ontwerpgrondslagen	- Hydraulische ontwerpberekening - Meting in de praktijk
	2b. Het stedelijk afvalwater dient zonder overmatige aanrotting de RWZI te bereiken	De ledigingstijd, exclusief de randvoorziening, mag niet langer dan 15 uur bedragen. Inclusief de randvoorziening mag de ledigingstijd niet langer dan 24 uur bedragen	Hydraulische ontwerpberekening
	2c. De afvoercapaciteit van de riolering moet voldoende zijn om het aanbod van stedelijk afvalwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in bijzondere omstandigheden	- Theoretisch geen water-op-sstraat bij een "standaardbui" die zich 1 keer per 2 jaar voordoet (bui 8 volgens de Leidraad Riolering) - Er moet worden voldaan aan de vastgestelde acceptatienormen voor wateroverlast	- Hydraulische ontwerpberekeningen - Waarneming - Klachtenregistratie
	2d. De afstroming dient gewaarborgd te zijn en de vervuilingstoestand dient acceptabel te zijn	- Ingrijpmaatstaven voor afstroming mogen niet voorkomen - Alle inslagpeilen van gemalen moeten onder de binnenonderkant van het laagst inkomend riool liggen - Alle inspectieputten in de afvalwaterriolering dienen van een stroomprofiel voorzien te zijn	- Inspectie en waarneming volgens NEN 3399 - Beoordeling in eerste instantie volgens NEN 3398, vervolgens aangescherpt volgens de lokale situatie, zie bijlage 4 basiskwaliteitsniveau riolering
	2e. De objecten dienen in een goede staat te zijn	Voor maximaal 5% van de jaarlijkse geïnspecteerde strengen komen ingrijpmaatstaven voor stabiliteit en waterdichtheid voor	- Inspectie en waarneming volgens NEN 3399 - Beoordeling in eerste instantie volgens NEN 3398, vervolgens aangescherpt volgens de lokale situatie, zie bijlage 4 basiskwaliteitsniveau riolering
	2f. De riolering dient zodanig te worden ont- en belucht dat overlast door stank wordt voorkomen.	Klachten op het gebied van stankoverlast dienen zo beperkt mogelijk te blijven	Registratie van meldingen over stank
	2g. Geen onnodige afvoer van vreemd water naar de RWZI	Voor maximaal 5% van de jaarlijkse geïnspecteerde strengen komen ingrijpmaatstaven voor stabiliteit en waterdichtheid voor	- Inspectie en waarneming volgens NEN 3399 - Beoordeling in eerste instantie volgens NEN 3398, vervolgens aangescherpt volgens de lokale situatie, zie bijlage 4 basiskwaliteitsniveau riolering
	2h. De invloed van vuiluitworp op oppervlaktewater, bodem en grondwater dient beperkt te zijn	- De kwaliteit van oppervlakte-, grondwater en bodem worden niet negatief beïnvloed door afvalwater - De vuiluitworp dient te voldoen aan de door de waterbeheerder gestelde eisen	- Hydraulische ontwerpberekeningen - Meten overstortingen, afhankelijk van de eisen in de Wvo-vergunningen - Klachtenregistratie
	2i. De bedrijfszekerheid van de hoofdgemalen dient in voldoende mate gewaarborgd te zijn	- Storingen op hoofdgemalen dienen binnen 24 uur verholpen te zijn of er dienen noodmaatregelen getroffen te worden. - Hoofdgemalen dienen aangesloten te zijn op het telemetriesysteem	- Registeren werking gemalen d.m.v. telemetriesysteem - Registreren van storingen - Jaarlijkse inspectie van gemalen en overige voorzieningen en verslaglegging daarvan - NEN-normen - Klachtenregistratie
3. Zorgen voor inzameling van regenwater (voor zover niet verzorgd door particulieren)	3a. Alle percelen binnen het gemeentelijke grondgebied waar hemelwater vrijkomt worden aangesloten op de gemeentelijke riolering of een (eigen) voorziening	Als is vastgesteld dat de perceelseigenaar zelf geen voorzieningen kan treffen voor hemelwater, dienen deze percelen te zijn aangesloten op een gemeentelijke voorziening om het regenwater te infiltreren, vast te houden, te bergen of af te voeren	Registratie van de nog niet op de riolering aangesloten percelen waar men zich van het hemelwater wil ontdoen en niet direct mag lozen
	3b. De instroming in riolen via kolken moet ongehinderd kunnen plaats vinden	- Plasvorming bij kolken dient beperkt te zijn - Vuilophoping in goten en kolken dient beperkt te zijn	Waarnemingen en klachten

Doelen	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
4. Zorgen voor de verwerking van ingezameld regenwater	4a. De afvoercapaciteit van de riolering moet voldoende zijn om het aanbod van regenwater bij hevige neerslag te kunnen verwerken, uitgezonderd in bijzondere omstandigheden	<ul style="list-style-type: none"> - Theoretisch geen water-op-sstraat bij een "standaardbui" die zich 1 keer per 2 jaar voordoet (bui 8 volgens de Leidraad Riolering) - Er moet worden voldaan aan de vastgestelde acceptatienormen voor wateroverlast 	<ul style="list-style-type: none"> - Hydraulische ontwerpberekeningen - Waarneming - Klachtenregistratie
	4b. De vuiluitworp door hemelwaterlozingen op oppervlaktewater dient beperkt te zijn	<ul style="list-style-type: none"> - Verontreinigingen ten gevolge van uitlogende materialen en bestrijdingsmiddelen moeten geminimaliseerd worden - De vuiluitworp dient te voldoen aan de door de waterbeheerder gestelde eisen - Geen ongeoorloofde aansluitingen 	<ul style="list-style-type: none"> - Toetsing bouwaanvraag, waarnemingen en klachten - Toetsing beleid waterkwaliteitsbeheerders
	4c. De objecten dienen in een goede staat te zijn, waarbij de afstroming van hemelwater is gewaarborgd	Voor maximaal 5% van de jaarlijkse geïnspecteerde strengen komen ingrijpmaatstaven voor stabiliteit en waterdichtheid voor	<ul style="list-style-type: none"> - Inspectie en waarneming volgens NEN 3399 - Beoordeling in eerste instantie volgens NEN 3398, vervolgens aangescherpt volgens de lokale situatie, zie bijlage 4 basiskwaliteitsniveau riolering
5. Zorgen dat (voor zover mogelijk) het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert	5a. Waar nodig aangeboden grondwater inzamelen en verwerken en het ontwateren van wegen en openbaar groen	<ul style="list-style-type: none"> - Aantasting bouwkundige constructies - Optrekkend vocht en schimmelvorming (risico volksgezondheid) - Water in de woning (grondwater hoger dan deksel kruipruimte) - Slechte draagkracht/verzakking van aanwezige verharding - Schade aan ondergrondse infrastructuur - Substantiële verzakkingen van tuinen, openbaar groen en verharding - Ernstige droogte schade aanwezig bij (sier)beplanting 	<ul style="list-style-type: none"> - Klachtenregistratie - Vooronderzoek bij particulier - Veranderingen in de omgeving - Monitoring
	5b. Treffen van maatregelen bij structurele overlast	<ul style="list-style-type: none"> - Aantasting bouwkundige constructies - Optrekkend vocht en schimmelvorming (risico volksgezondheid) - Water in de woning (grondwater hoger dan deksel kruipruimte) - Slechte draagkracht/verzakking van aanwezige verharding - Schade aan ondergrondse infrastructuur - Substantiële verzakkingen van tuinen, openbaar groen en verharding - Ernstige droogte schade aanwezig bij (sier)beplanting 	<ul style="list-style-type: none"> - Klachtenregistratie - Vooronderzoek bij particulier - Veranderingen in de omgeving - Monitoring
	5c. De gemeente dient aanspreekbaar te zijn voor burgers die grondwateroverlast ervaren	Klachtenregistratie dient zorgvuldig en adequaat te worden verwerkt	Evaluatie gemeentelijk klachtenregistratie- en afhandelingsstelsel
6. Doelmatig beheer en een goed gebruik van de riolering	6a. Het rioleringsbeheer dient afgestemd te worden met de andere gemeentelijke taken	<ul style="list-style-type: none"> - In het GRP dient de relatie met de overige gemeentelijke taken inzichtelijk te worden gemaakt - Op operationeel niveau dienen jaarprogramma's uitgewerkt te worden voor infrastructurele werken 	<ul style="list-style-type: none"> - Toetsen GRP op genoemde maatstaf - Toetsen operationele programma's op maatstaf
	6b. Overlast tijdens werkzaamheden aan de riolering dient beperkt te zijn	<ul style="list-style-type: none"> - Afstemmen van werkzaamheden met interne en externe partijen - Bereikbaarheid zoveel mogelijk handhaven - Verkeersomleidingen dienen zoveel mogelijk te worden beperkt 	<ul style="list-style-type: none"> - Procedure voor afstemming - Waarnemingen en klachtenregistratie

Doelen	Functionele eisen	Maatstaven	Meetmethoden
	6c. De gebruikers van de riolering dienen bekend te zijn bij de gemeente en ongewenste lozingen dienen te worden voorkomen	<ul style="list-style-type: none"> - Geen regenwaterlozingen op drukriolering - Geen lozing van drainagewater op (verbeterd) gemengde riolering, d.w.a.-riolering en verbeterd gescheiden riolering - Geen lozing van oppervlaktewater op (verbeterd) gemengde riolering, d.w.a.-riolering en verbeterd gescheiden riolering - Geen illegale aansluitingen - Alle aangesloten huishoudens en bedrijven zijn bij de gemeente bekend - Geen overtredingen van de lozingsvoorwaarden conform de Wet milieubeheer - Naleving van vergunningen moet, afhankelijk van de bedrijven, met enige regelmaat worden gecontroleerd - Geen overtreding van de lozingsvoorschriften krachtens de Wet milieubeheer - Gebruikers van de riolering dienen voorgelicht te worden - Alle nieuwe aansluitingen worden gemaakt door of namens de gemeente 	<ul style="list-style-type: none"> - Inspectie - Registratie - Steekproefsgewijze controle van bedrijven - Controle in woonrijfphase bij nieuwbouw - Vergelijken gegevens kadaster, waterschap, milieudienst en dergelijke
	6d. Er dient inzicht te bestaan in de toestand en het functioneren van de riolering. Alle rioleringsgegevens dienen direct beschikbaar en toegankelijk te zijn	<ul style="list-style-type: none"> - Jaarlijkse visuele inspectie van circa 10% van alle vrijvervalriolen voor stedelijk afvalwater - Jaarlijkse visuele inspectie van circa 10% van alle vrijvervalriolen voor regenwater - Maximaal 4 weken achterstand in de verwerking van revisiegegevens - Jaarlijkse inspectie van gemalen en pompinstallaties - Registratie van de bedrijfsgegevens van bovengenoemde gemalen - Herberekening van de riolering elke 10 jaar of naar behoefte of noodzaak 	<ul style="list-style-type: none"> - Conform onderzoeksprogramma - Conform genoemde maatstaven - Conform Eisen WION
	6e. Er dient gebruik gemaakt te worden van materialen die de waterkwaliteit niet negatief beïnvloeden. Tevens dient gelet te worden op energieverbruik	<ul style="list-style-type: none"> - Toepassing van materialen in goten, afvoerleidingen en dakbedekking die niet uitlogen - Optimalisering draaiuren pompen 	<ul style="list-style-type: none"> - Toetsing plannen op Bouwbesluit 2012 - Controle en handhaving - Rapportage - Herberekening
	6f. Overmatig energie verbruik wordt tegengegaan	<ul style="list-style-type: none"> - Gebruik maken van energiezuinige gemalen - Optimalisering draaiuren pompen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlagen van de energiekosten
	6g. Er dient een klantgerichte benadering te worden nagestreefd	<ul style="list-style-type: none"> - Maximaal 5 klachten per jaar over de riolering die binnen 4 dagen afgehandeld dienen te zijn. Op klachten over riolering en grondwater dient binnen 1 dag gereageerd te worden - Er dient een duidelijk aanspreekpunt voor riolering te zijn binnen het gemeentelijke apparaat 	Klachtenregistratie
	6h. De kosten voor het beheer moeten op een maatschappelijk aanvaardbaar niveau liggen	Aanvaardbare kosten op lange termijn	Actualiseren van het kostendekkingsplan halverwege de planperiode

Bijlage

4

Basiskwaliteitsniveau riolering

Tabel 3.1 Basiskwaliteit vrijvervalriolen gemeente Brummen
 Inspectiemethode: riool vanuit riool

normering adhv NEN3399 (2004)

normering adhv NEN3399 (2015)

Hoofdcode	Omschrijving hoofdcode	Karakterisering	Materiaal	streefkwaliteit				
				1	2	3	4	5
BAA	deformatie (alleen flexibele buizen)	A,B						
BAB	scheur	A,B,C,D						
BAC	breuk/instorting							
BAD	defectieve bakstenen of defectief metselwerk	A,B						
BAE	ontbrekende metselspecie							
BAF	oppervlakteschade	A						
		B,C,D,E						
BAG	instekende inlaat							
BAH	defectieve aansluiting							
BAI	indringend afdichtingsmateriaal, ring	A						
	indringend afdichtingsmateriaal, anders	Z						
BAJ	verplaatste verbinding, axiaal	A	beton/pvc overig					
	verplaatste verbinding, radiaal	B	vaar/moer mof/spie					
	verplaatste verbinding, hoekverdraaiing	C						
BAK	defectieve lining	A,B,C						
BAL	defectieve reparatie							
BAM	lasfouten							
BAN	poreuze buis							
BAO	grond zichtbaar dóór defect							
BAP	holle ruimte zichtbaar dóór defect							
BBA	wortels	A,B,C						
BBB	aangehechte afzettingen	A,B,C,Z						
BBC	bezonken afzettingen	A,B,C,Z						
BBD	binnendringen van grond	A,B,D,Z						
		C						
BBE	andere obstakels	A t/m H, Z						
BBF	infiltratie							
BBG	exfiltratie							
BBH	ongedierte							
BCC	kromming in riool	A,B						
BDD	waterpeil							

Karakterisering	streefkwaliteit	streefkwaliteit				
		1	2	3	4	5
A,B,C						
A,B,C,D						
A						
B,E,Z						
C,D						
A t/m E,Z						
A						
Z						
A						
B						
C						
A t/m N, Z						
Z						
A, B, C						
A,C						
B,Z						
A,B,C,Z						
A,Z						
C						
A t/m H, Z						
	vervallen					
	vervallen					

indien ernstige afwijking dan waarschijnlijk meerdere schadebeelden
 geen D meer (spiraal)

indien ernstige afwijking dan waarschijnlijk meerdere schadebeelden

Let op: bij gewapend betonnen buizen klasse 3 = wapening zichtbaar = ingrijp

geen materiaalonderscheid meer! indien ernstige afwijking dan waarschijnlijk meerdere schadebeelden

geen onderscheid verbindingstype meer!

indien ernstige afwijking dan waarschijnlijk meerdere schadebeelden

% bij de verschillende klassen veranderd.

% bij de verschillende klassen veranderd.

BCC in 2015: geprefabriceerd bochtstuk (ipv kromming in riool)

Verklaring	
	kwaliteit OK
	kwaliteit OK, maar is aandachtspunt
	kwaliteit NIET OK, in principe ingrijpen
	Geen klasse gedefinieerd in NEN 3399
BDD	geen effect op technische levensduur

=waarschuwingsmaatstaf
 =ingrijpmaatstaf

Veranderingen t.o.v. de NEN 3399 zijn:
 BAA (Deformatie) klasse 4 is Waarschuwingsmaatstaf en bij de NEN 3399 een Ingrijpmaatstaf
 BBB (Aangehechte Afzetting) klasse 3 is Ingrijpmaatstaf en bij de NEN 3399 een Waarschuwingsmaatstaf
 BBD (Binnen dringen van grond) B,C en Z klasse 2 goed en klasse 3 Waarschuwingsmaatstaf
 en bij de NEN 3399 klasse 2,3,4 en 5 Ingrijpmaatstaf
 BBE (Andere Obstakels) klasse 3 Ingrijpmaatstaf en bij de NEN 3399 een Waarschuwingsmaatstaf
 BBG (Exfiltratie) klasse 5 is Ingrijpmaatstaf en bij de NEN 3399 geen klasse gedefinieerd
 BAJ C (Verplaatste verbinding, Hoekverdraaiing) Dit schadebeeld is vaak beperkt van omvang,
 indien het een grotere omvang heeft leidt dit tot vervolgschades

Bijlage

5

Overzicht overstorten en regenwateruitlaten

Tabel 5.1 Externe drempels op wijkniveau gemengd en DWA

Put	Systeem	Drempelhoogte	Drempellengte	Wijk, straat	Randvoorziening
		[m + NAP]	[m]		
101009	Gemengd	7,81	5,00	De Pothof	BBB
109061	Gemengd	7,15	11,6	Elzenbos, De Veldweide	-
141133	DWA	7,85	1,00	Rhienderen Noord, Mercuriusweg	-
500082	Gemengd	8,15	3,00	Leuvenheim, Arnhemsestraat	-
200118	Gemengd	19,80	1,00	Eerbeekse Enk, Enkweg	-
200053	Gemengd	16,85	1,00	Eerbeek centrum, Stuijvenburchstraat	-
200749	Gemengd	14,20	18,00	Eerbeek centrum, Kanaalweg	BBB
300980	Gemengd	9,80	4,00	Hall, Haagenstraatje	BBB
409060	Gemengd	7,87	1,00	Oeken, Buurtweg	-
600037	Gemengd	6,40	2,50	Empe, Rijksweg	BBB

Tabel 5.2 Externe drempels op wijkniveau RWA

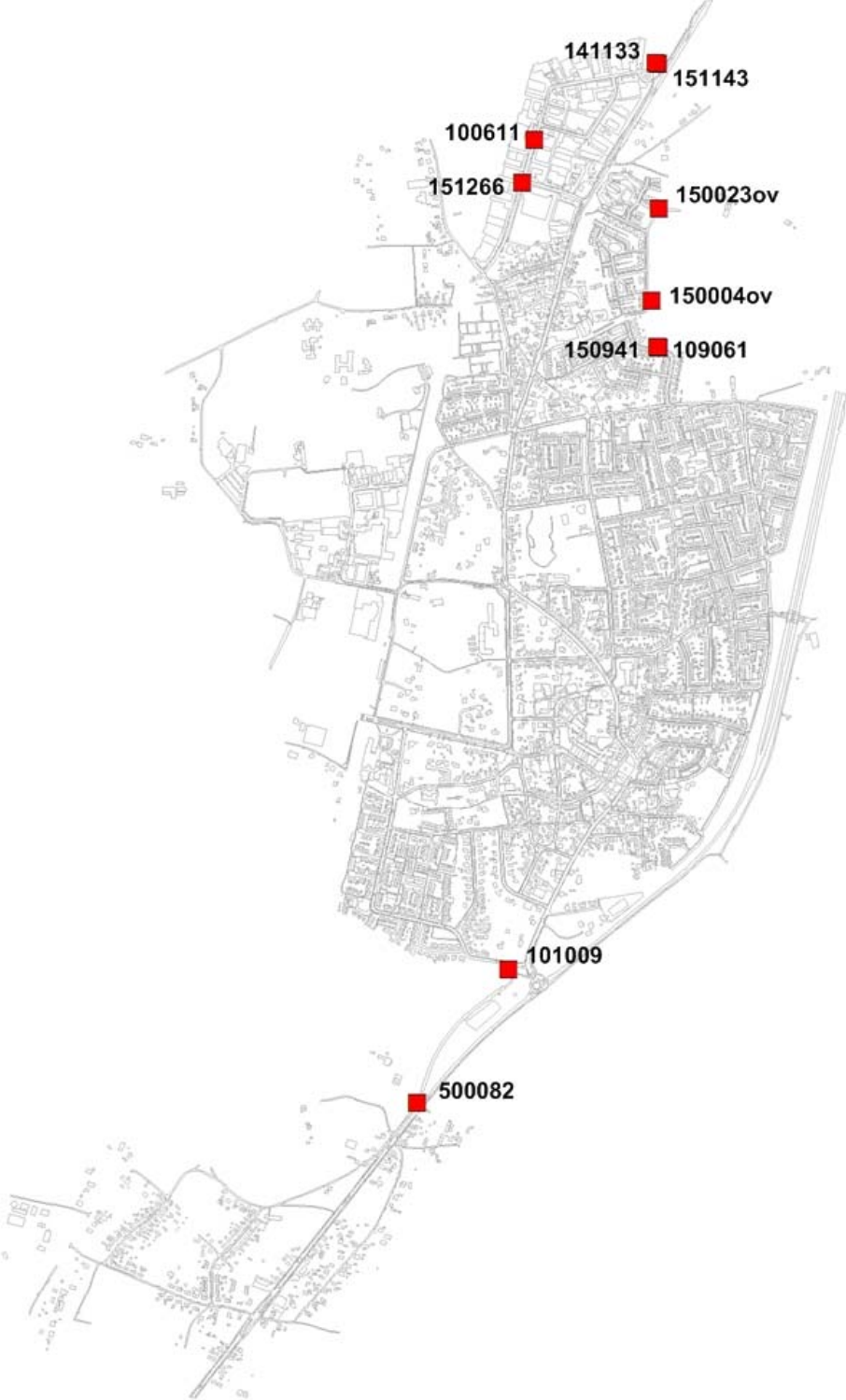
Put	Systeem	Drempelhoogte	Drempellengte	Wijk, straat	Randvoorziening
		[m + NAP]	[m]		
150941	RWA	7,25	2,00	Elzenbos, De Veldweide	-
151266	RWA	7,30	1,50	Rhienderen Noord, Mercuriusweg	-
100611	RWA	7,20	2,00	Rhienderen Noord, Mercuriusweg	-
151143	RWA	7,60	1,40	Rhienderen Noord, Mercuriusweg	-
150004ov	RWA	7,57	1,00	Elzenbos, Het Stroomdal	-
150023ov	RWA	7,55	1,00	Elzenbos, Het Stroomdal	-
270217	RWA – IT	20,45	2,80	Eerbeekse Enk, Enkweg	-
251363	RWA	14,60	4,00	Lombok, Heidepad	-
251537	RWA	16,70	1,00	Lombok, Veldkrekkel	-
251538	RWA	16,70	1,00	Lombok, Veldkrekkel	-
251515	RWA	16,82	1,50	Lombok	-
251516	RWA	16,82	1,50	Lombok	-
250865	RWA	13,90	7,00	Kollergang, Brummenseweg	-

Naast eerder genoemde externe overstorten zijn in het IT stelsel van Eerbeek nog een drietal externe overstorten aanwezig die op moment van schrijven nog niet zijn gerealiseerd. Deze externe overstorten zijn modelmatig wel meegenomen voor de berekeningen van de huidige situatie (toets moment is de situatie na complete realisatie van het IT stelsel in Eerbeek). De drempels hebben nog definitieve putcodering (codering uit model inclusief X,Y coördinaten zijn opgenomen).

Tabel 5.3 Externe drempels Eerbeek IT (Eerbeekse Enk) ongenummerd

Put	Systeem	Drempelhoogte	Drempellengte	X-coördinaat	Y-coördinaat	Straat
		[m + NAP]	[m]			
H31	RWA – IT	20,20	2,00	200461,4	457203,3	Veldkantweg
H132	RWA – IT	19,80	2,00	201243,5	457202,3	Volmolenweg
H167	RWA – IT	19,00	1,00	201445,0	457444,4	Coldenhovenseweg

Externe overstorten Brummen



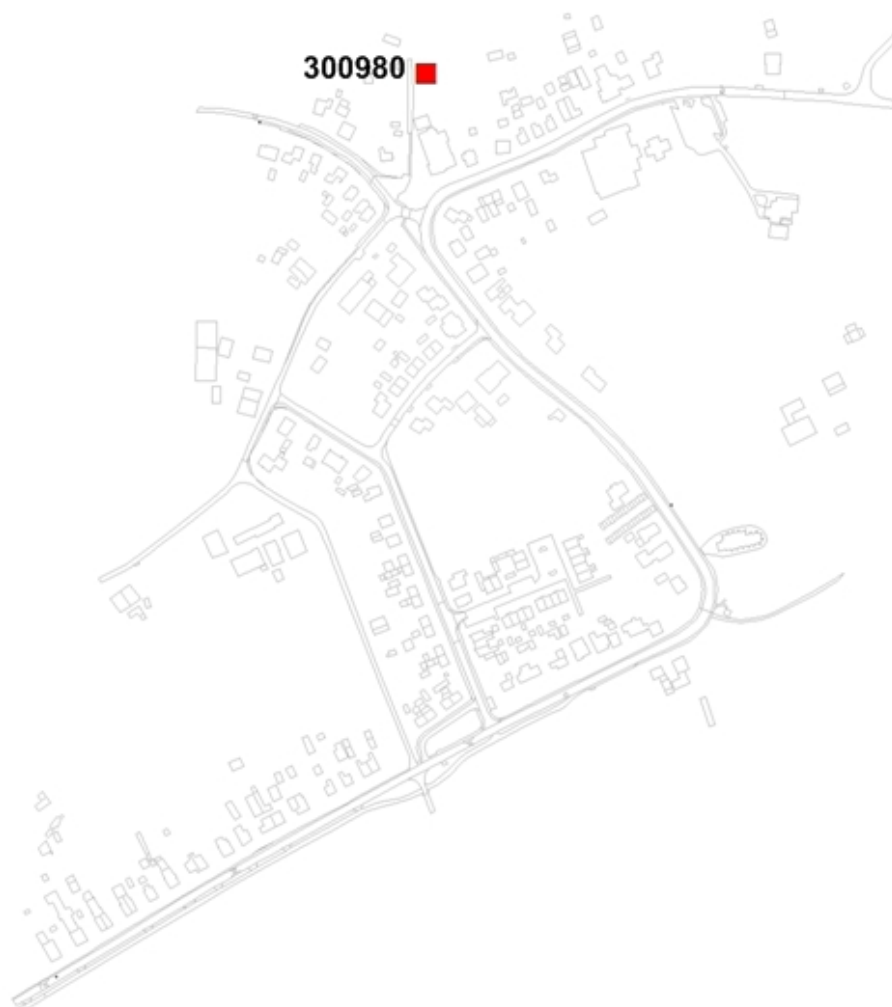
Externe overstorten Eerbeek



Externe overstorten Empe



Externe overstorten Hall



Externe overstorten Oeken



Bijlage

6

Financiële tabellen

Uitgangspunten

scenario	basis Brummen
projectnummer	1229319
versie	4
versiedatum	3-9-2015
begrotingsjaar	
begin planperiode (GRP)	2016
einde planperiode (GRP)	2020
rekentarief vastrecht 2015	42,36 euro/heffingseenheid
aantal heffingseenheden 31-12-2015	9.300 heffingseenheden
rekentarief drinkwater 2015	2,42 euro/m ³
watervbruik 31-12-2015	1.050.000 m ³
saldo voorziening 31-12-2015	350.000 euro
saldo spaarvoorziening 31-12-2015	637.095 euro
rente voorziening	0,0%
BTW, methode	
BTW, percentage	over kapitaallasten en exploitatiekosten
inflatiepercentage over eenheidsprijzen investeringen (bron: LR prijspeil 2015)	21,0%
	0,6%
debetrente	
afschrijvingsmethode	3,00% annuitair
start afschrijving in jaar	van investering
rentedeel in jaar van investering	50%
rente over	boekwaarde 01-01
<u>afschrijvingstermijnen</u>	<u>technisch (levensduur)</u> <u>financieel (afschrijving)</u>
vrijvervalriolen	60 60
gemalen en minipompunits - bouwkundig	40 40
gemalen - mechanisch-electrisch	15 15
minipompunits - mechanisch-electrisch	20 20
persleidingen	50 50
drukriolering - leidingen	50 50
drukriolering - vrijvervalriolen	60 60
randvoorzieningen	60 60

Tabellen

Onderwerp	Nummer	Omschrijving
Bestaande objecten	A.1	Gemalen
	A.2	Persleidingen
	A.3a	Drukriolering - minigemalen
	A.3b	Drukriolering - drukleidingen
	A.3c	Drukriolering - vrijverval
	A.3d	IBA's
	A.4	Randvoorzieningen
Nieuwe investeringen	A.5	Vrijvervalriolen
	B.1	Verbeteringsmaatregelen
Kapitaallasten	B.2a	Exploitatie
	B.2b	Onderzoek
Inkomsten, niet rioolrecht zijnde	C.1	Bestaande kapitaallasten
	D.1	Overige inkomsten
Uitkomsten rioolheffingsberekening	D.2	Heffingseenheden
	U.1	Heffingsberekening
Overzichten	K.1	Investeringen vervangingen
	K.2	Verrekenbare BTW

Tabel A.1: Gemalen

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Nr.	Locatie	GEM [st.]	DWA [st.]	HWA [st.]	Capaciteit [m3/h]	Jaar van aanleg		Vervanging BK		Vervanging ME	
						BK	ME	jaartal	kosten	jaartal	kosten
1	Beijenlaan (Brummen)	1			21	1980	2009	2024	21.060	2024	22.591
2	Boshoffweg (Eerbeek)	2			75	1984	2009	2024	62.686	2024	40.574
3	Buurtweg Oeken (Oeken)	1			60	1981	2005	2021	57.977	2020	36.616
4	De Veldweide (Brummen)	2			122	1992	2013	2032	74.324	2028	50.751
5	Doonweg Palisium (Eerbeek)	2			15	2003	2003	2043	15.043	2018	19.352
6	Hallsepad (Buitengebied)	1			30	1980	2005	2016	30.086	2030	26.619
7	Hazenbergh (Brummen)	2			45	2002	2002	2042	45.129	2017	32.077
8	Inj. Buurtweg		2		20	1994	2006	2034	20.057	2021	22.090
9	Inj. Langedijk		2		24	1995	2009	2035	24.069	2024	24.022
10	Inj. Rhienderensestraat		2		53	2004	2004	2044	55.513	2019	34.585
11	Kampweg (Brummen)	1			55	1982	2007	2022	56.238	2022	35.179
12	Karel van Gelreweg (Eerbeek)	1			20	1984	2009	2024	20.057	2024	22.090
13	Kloosterstraat (Eerbeek)	2			120	2002	2009	2042	73.895	2024	50.366
14	Kollergang (Eerbeek)	2			45	1980	2003	2019	45.129	2019	32.077
15	Kraaiheide (Eerbeek)	2			110	1992	2011	2032	71.678	2026	48.390
16	Loenenseweg (Eerbeek)	1			45	1974	2011	2026	45.129	2026	32.077
17	Oude Eerbeekseweg (Brummen)	1			15	1984	2011	2024	15.043	2026	19.352
18	Saturnusweg (Brummen)	1			27	1996	2011	2036	27.077	2026	25.360
19	Soerense Zand (Eerbeek)	1			80	1970	2008	2030	64.118	2023	41.796
20	Tuinstraat (Brummen)	2			189	2026	2009	2026	86.629	2024	62.071
21	Voorsterweg spoor (Brummen)	1			85	1961	2005	2017	75.493	2017	42.978
22	Vulcanusweg (Brummen)	1			60	1968	2009	2054	57.977	2024	36.616
23	Mercuriusweg (Rhienderen)	2			54	2011	2011	2051	55.878	2026	34.883
24	Inj. Heimerite buitengebied		1		5	2013	2013	2053	5.014	2028	11.675
Totaal									1.105.297		804.184

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK			ME			Toeslag vervanging
	variabele n	basisbedrag	variabele m	variabele n	basisbedrag ¹	variabele m	
A gemalen bouwkundig 10-50m3/h	0,0145	55330	1	0,123	36216	0,460	25%
B gemalen bouwkundig 50-200m3/h	0,2	55330	0,35	0,123	36216	0,460	25%
C gemalen bouwkundig 200-1250m3/h	0,0075	55330	1	0,123	36216	0,460	25%

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerig, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolerig D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2016

 Formule EM: Kosten = factor n x basisprijs x capaciteit^{variabele m}

 Formule BK: Kosten = factor n x basisprijs x capaciteit^{variabele m}
¹ in het basisbedrag ME zijn alleen de kosten opgenomen voor het mechanisch en elektrisch deel

Tabel A.2: Persleidingen

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Nr.	Locatie	Jaar van aanleg	Lengte [m]	Diameter [mm]	Vervanging BK	
					jaartal	kosten
1	Beijenlaan (Brummen)	1980	3	90	2030	2.500
2	Boshoffweg (Eerbeek)	1984	130	125	2034	14.304
3	Buurtweg Oeken (Oeken)	1981	1.089	160	2031	153.375
4	De Veldweide (Brummen)	1992	210	125	2042	23.107
5	Doonweg Palisium (Eerbeek)	2003	371	90	2053	29.392
6	Hallsepad (Buitengebied)	1980	293	90	2030	23.212
7	Hazenbergr (Brummen)	2002	138	110	2052	13.362
8	Kampweg (Brummen)	1982	1	125	2032	2.500
9	Karel van Gelreweg (Eerbeek)	1984	110	90	2034	8.714
10	Kloosterstraat (Eerbeek)	2002	6	160	2052	2.500
11	Kollergang (Eerbeek)	1980	658	125	2030	72.401
12	Kraaiheide (Eerbeek)	1992	389	160	2042	54.787
13	Loenenseweg (Eerbeek)	1974	27	90	2024	2.500
14	Oude Eerbeekseweg (Brummen)	1984	88	90	2034	6.972
15	Saturnusweg (Brummen)	1996	117	90	2046	9.269
16	Soerense Zand (Eerbeek)	1970	1.129	160	2020	159.008
17	Tuinstraat (Brummen)	2009	1	125	2059	2.500
18	Voorsterweg spoor (Brummen)	2002	19	110	2052	2.500
19	Vulcanusweg (Brummen)	2009	198	160	2059	27.886
Totaal			4.977			610.788

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK			Toeslag vervanging
	variabele n	variabele m	basisbedrag	
persleiding			0,70	25%
minimale vervangingskosten			2.500	

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerig, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolerig D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2016

Formule: Kosten = basisprijs x diameter x lengte

Tabel A.3a: Drukriolering - minigemalen

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Nr.	Cluster	Jaar van aanleg	Aantal pompunits	Verv.jaar ME	Vervanging BK		Vervanging ME	
					jaartal	kosten	jaartal	kosten
1	drukriolering fase 0	1985	8	2004	2025	28.329	2024	35.411
2	drukriolering fase 0	1985	8	2005	2025	28.329	2025	35.411
3	drukriolering fase 0	1985	8	2006	2025	28.329	2026	35.411
4	drukriolering fase 0	1985	8	2007	2025	28.329	2027	35.411
5	drukriolering fase 0	1985	9	2008	2025	31.870	2028	39.838
6	drukriolering fase I	1994	49	2014	2034	173.515	2034	216.894
7	drukriolering fase II	1995	108	2015	2035	382.441	2035	478.051
8	drukriolering fase III	1996	133	1996	2036	470.969	2016	588.711
9	drukriolering fase IV	1997	84	1997	2037	297.454	2017	371.818
10	drukriolering fase IV-V	1998	64	1998	2038	226.632	2018	283.290
11	drukriolering fase V	1998	53	1998	2038	187.679	2018	234.599
12	drukriolering fase VI	1999	1	1999	2039	3.541	2018	4.426
Totaal			533			1.887.417		2.359.271

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK	ME	Toeslag vervanging
	basisbedrag	basisbedrag	
pompunits	3219	4024	10%

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2016

Formule: Kosten = Basisprijs x aantal units

Tabel A.3b: Drukriolering - drukleidingen

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Nr. Cluster	Jaar van aanleg	Lengte	Diameter gemiddeld	Vervanging BK	
				jaartal	kosten
1 drukriolering cluster 1974 - I	1974	11	90	2024	2.000
2 drukriolering cluster 1975 - I	1975	132	75	2025	5.976
3 drukriolering cluster 1978 - II	1978	10	90	2028	2.000
4 drukriolering cluster 1981 - I	1981	29	90	2031	2.000
5 drukriolering cluster 1984 - I	1984	336	90	2034	18.253
6 drukriolering cluster 1985 - I	1985	243	63	2035	9.241
7 drukriolering cluster 1985 - II	1985	5168	75	2035	233.942
8 drukriolering cluster 1985 - III	1985	1262	90	2035	68.557
9 drukriolering cluster 1987 - I	1987	151	75	2037	6.836
10 drukriolering cluster 1987 - II	1987	257	90	2037	13.961
11 drukriolering cluster 1992 - I	1992	205	90	2042	11.136
12 drukriolering cluster 1994 - I	1994	5945	63	2044	226.077
13 drukriolering cluster 1994 - II	1994	4090	75	2044	185.150
14 drukriolering cluster 1994 - III	1994	2334	90	2044	126.798
15 drukriolering cluster 1995 - I	1995	14540	63	2045	552.891
16 drukriolering cluster 1995 - II	1995	6191	75	2045	280.267
17 drukriolering cluster 1995 - III	1995	2225	90	2045	120.871
18 drukriolering cluster 1997 - I	1997	52777	63	2047	2.006.948
19 drukriolering cluster 1997 - II	1997	12575	75	2047	569.279
20 drukriolering cluster 1997 - III	1997	6674	90	2047	362.580
21 drukriolering cluster 1998 - I	1998	132	90	2048	7.171
Totaal					4.811.932

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	bouwkundig	Toeslag
	basisbedrag	vervanging
Drukriolering - drukleidingen	0,60	0%
minimale vervangingskosten	2.000	

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolering D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2016

Formule: Kosten = basisprijs x diameter x lengte

Tabel A.3c: Drukriolering - vrijverval

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Nr. Cluster	Jaar van aanleg	Lengte [m]	Vervanging	
			jaartal	kosten
1 drukriolering cluster 1968 - I (Ø160 mm)	1968	10	2028	2.500
2 drukriolering cluster 1978 - III (Ø125 mm)	1978	658	2038	164.500
3 drukriolering cluster 1978 - IV (Ø200 mm)	1978	5	2038	1.250
4 drukriolering cluster 1978 - V (Ø600 mm)	1978	48	2038	11.900
5 drukriolering cluster 1979 - I (Ø160 mm)	1979	92	2039	23.000
6 drukriolering cluster 1980 - I (Ø160 mm)	1980	422	2040	105.500
7 drukriolering cluster 1980 - II (Ø200 mm)	1980	432	2040	108.000
8 drukriolering cluster 1980 - III (Ø300 mm)	1980	94	2040	23.500
9 drukriolering cluster 1982 - I (Ø160 mm)	1982	252	2042	63.025
10 drukriolering cluster 1982 - II (Ø200 mm)	1982	624	2042	156.000
11 drukriolering cluster 1984 - II (Ø125 mm)	1984	130	2044	32.500
12 drukriolering cluster 1984 - III (Ø160 mm)	1984	30	2044	7.500
13 drukriolering cluster 1984 - IV (Ø200 mm)	1984	352	2044	88.000
14 drukriolering cluster 1985 - IV (Ø160 mm)	1985	1717	2045	429.200
15 drukriolering cluster 1985 - V (Ø200 mm)	1985	5	2045	1.250
16 drukriolering cluster 1994 - IV (Ø110 mm)	1994	685	2054	171.250
17 drukriolering cluster 1994 - V (Ø200 mm)	1994	2748	2054	687.100
18 drukriolering cluster 1995 - IV (Ø110 mm)	1995	3426	2055	856.500
19 drukriolering cluster 1995 - V (Ø125 mm)	1995	41	2055	10.250
20 drukriolering cluster 1995 - VI (Ø160 mm)	1995	55	2055	13.750
21 drukriolering cluster 1995 - VII (Ø200 mm)	1995	1694	2055	423.475
22 drukriolering cluster 1995 - VIII (Ø300 mm)	1995	10	2055	2.500
23 drukriolering cluster 1997 - IV (Ø110 mm)	1997	575	2057	143.775
24 drukriolering cluster 1997 - V (Ø125 mm)	1997	100	2057	25.000
25 drukriolering cluster 1997 - VI (Ø160 mm)	1997	502	2057	125.500
26 drukriolering cluster 1997 - VII (Ø200 mm)	1997	6056	2057	1.514.100
Totaal		20.763		5.190.825

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	bouwkundig			Toeslag vervanging
	variabele n	variabele m	basisbedrag	
Drukriolering - vrijvervalriolen			200,00	25%

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolering, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op gemiddeld bedrag van EUR 200,00

Formule: Kosten = Basisprijs × lengte

Tabel A.3d: IBA's

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Nr. Cluster	Jaar van aanleg	Klasse	Aantal	Verv.jaar ME	Vervanging BK		Vervanging ME	
					jaartal	kosten	jaartal	kosten
1 IBA Wavin	2005	IBA Klasse IIIb	4	2005	2045	19.919	2025	13.279
2 IBA	2005	IBA Klasse I	6	2005	2045	14.486	2025	9.658
Totaal						34.405		22.937

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	BK	ME	Toeslag vervanging
	basisbedrag	basisbedrag	
IBA Klasse I	2414	1610	25%
IBA Klasse II	3622	2414	25%
IBA Klasse IIIa	4044	2696	25%
IBA Klasse IIIb	4980	3320	25%

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolerings D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2016

Kosten = gem. aanschafkosten + aanlegkosten

Verdeling kosten = 60% BK en 40% ME

Tabel A.4: Randvoorzieningen

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Nr.	Locatie	Jaar van aanleg	Inhoud [m ³]	Verv.jaar ME	Cap. Pomp [m ³ /h]	Vervanging BK		Vervanging ME	
						jaartal	kosten	jaartal	kosten
1	Empe (Rijksweg) (BK + E)	1999	100	2015		2059	0	2035	2.823
1	Empe (Rijksweg) (M)	1999	100	2015				2024	6.586
2	Eerbeek (Kanaalweg) (BK + E)	2000	385	2013		2060	0	2033	6.780
2	Eerbeek (Kanaalweg) (M)	2000	385	2013				2025	15.819
3	Eerbeek (Handelstraat) (BK + E)	2001	700	2015		2061	0	2035	9.999
3	Eerbeek (Handelstraat) (M)	2001	700	2015				2026	23.332
4	Hall (Haagenstraatje)	2006	125	2006		2066	217.551	2026	10.878
5	Brummen (De Pothof)	2007	400	2007		2067	463.349	2027	23.167
Totaal			2.895				680.900		99.384

TOELICHTING BEREKENING

rioleringsobject	bouwkundig			Toeslag vervanging
	variabele n	variabele m	basisbedrag	
Randvoorziening		0,65	7.545	25%
Geen bouwkundige vervanging, omdat gemeente inzet op verder afkoppelen van vo				nee
Geen elctr.mech vervanging, omdat deze reeds in tabblad gemalen zijn meegenomen				nee

Kosten bepaald aan de hand van Leidraad Riolerings, module D1100

Basisprijzen gebaseerd op Leidraad Riolerings D1100 - maart 2015 met inflatie naar prijspeil 2016

Formule BK: Kosten = basisprijs x inhoud^{0,65}

Formule EM: BK x 5% OF factor x basisprijs x capaciteit^{variabele} (zie tabblad Gemalen)



Tabel B.1: Verbeteringsmaatregelen

scenario: basis Brummen
projectnummer: 1229319
versie: 4
versie datum: 3 september 2015

Nr. Maatregel	Jaar van aanleg	Investering [EUR]	Tech. levensduur/ afschrijvingstermijn
1 Afkoppelen 2016	2016	310.000	40
2 Afkoppelen 2017	2017	310.000	40
3 Afkoppelen 2018	2018	310.000	40
4 Afkoppelen 2019	2019	310.000	40
5 Afkoppelen 2020	2020	310.000	40
6 Afkoppelen 2021	2021	310.000	40
7 verlagen externe drempel BBB Kanaalweg	2021	4.000	1
8 Milieumaatregelen	2016	50.000	40
9 Milieumaatregelen	2017	50.000	40
10 Milieumaatregelen	2018	50.000	40
11 Milieumaatregelen	2019	50.000	40
12 Milieumaatregelen	2020	50.000	40
13 meerkosten tbv bovengrondse maatregelen	2017	10.000	1
14 meerkosten tbv bovengrondse maatregelen	2019	10.000	1
15 meerkosten tbv bovengrondse maatregelen	2020	10.000	1

Totaal

2.144.000

Tabel B.2a: Exploitatie

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3-9-2015

Nr.	Omschrijving	fcl	Bedrag	BTW categorie	BTW	Bron
614.0 Riolen algemeen						
1	Organisatiekosten	614000	181.640	Geen BTW	0	
2	Contributie RIONED etc.	614001	2.959	Geen BTW	0	
3	Onderzoekskosten structureel	614002	42.500	BTW hoog	8.925	
614.1 Onderhoud en reiniging straatkolken						
4	Organisatiekosten		15.840	Geen BTW	0	
5	Kolken zuigen en onderhoud etc.		35.000	BTW hoog	7.350	
6	Inflatiecorrectie kolkenzuigen 0,6% cumulatief		0	BTW hoog	0	
614.2 Onderhoud riolen en gemalen						
7	Organisatiekosten		148.440	Geen BTW	0	
8	Stroomverbruik, incl inflatie 0,6%		61.061	BTW hoog	12.823	
9	Onderhoud gemalen incl. inflatie 0,6%	614202	99.917	BTW hoog	20.983	
10	Correctief onderhoud		68.500	BTW hoog	14.385	
11	Stort en onderzoekskosten slib		3.287	BTW hoog	690	
12	Rioolrecht gemeente Rheden		136	Geen BTW	0	
13	Rioolinspectie incl inflatie 0,6%		18.500	BTW hoog	3.885	
14	Investerings < € 12.500 (afschrijving ineens)		0	BTW hoog	0	niet meenemen, zijn nu opgen
15	Reservering voor renovaties		0	Geen BTW	0	niet meenemen dit betreft de c
16	Doorber kosten verzekeringen		7.752	Geen BTW	0	
17	Doorber kosten energiecoördinator		612	Geen BTW	0	
18	Bijdrage aan openbare reiniging 60%		106.663	BTW Aangepast 1	12.392	
19	Bijdrage aan reiniging van wegen 60%		42.218	BTW Aangepast 2	7.943	
20	Kpl. Investerings t/m 2015 incl. Btw		0	BTW hoog	0	niet meenemen is kap.lasten v
21	Kpl. Investerings 2016-2019 incl Btw jaar 2016		0	BTW hoog	0	niet meenemen is nieuwe kap.
22	Kpl. Investerings 2016-2019 incl Btw jaar 2017		0	BTW hoog	0	niet meenemen is nieuwe kap.
23	Kpl. Investerings 2016-2019 incl Btw jaar 2018		0	BTW hoog	0	niet meenemen is nieuwe kap.
24	Kpl. Investerings 2016-2019 incl Btw jaar 2019		0	BTW hoog	0	niet meenemen is nieuwe kap.
614.3 Huisaansluitingen						
25	Organisatiekosten		9.120	Geen BTW	0	
26	Materiaalkosten incl. inflatie		2.140	BTW hoog	449	
27	Bijdragen van derden		-3.250	Geen BTW	0	
614.4 Invordering riolrechten						
28	Organisatiekosten		0	Geen BTW	0	
29	Kosten Vitens, inclusief inflatie 0,6% per jaar		12.855	BTW hoog	2.700	
30	Extra comptabel: Kosten minimeleidend		100.000	Geen BTW	0	

Totaal jaarlijkse exploitatielasten
955.890
92.525
Uitgangspunten en randvoorwaarden:

BTW hoog	21%
BTW laag	6%
BTW Aangepast 1	11,6%
BTW Aangepast 2	18,8%
Geen BTW	0%

Jaarlijkse stijging exploitatielasten als gevolg van uitbreiding rioleringsstelsel

0 euro/heffingseenheid

Tabel B.2b: Onderzoek

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 42250

Nr.	Omschrijving	Jaar	Bedrag	Indien	BTW categorie	BTW	Bron
				cyclisch			
1	Opstellen hemel- en grondwaterverordening	2016	5.000		BTW hoog	1.050	GRP
2	Inrichten monitoring infiltratiesystemen (incl. plan)	2016	8.000		BTW hoog	1.680	GRP
3	Opstellen afkoppelkansenkaart	2017	5.000		BTW hoog	1.050	GRP
4	Onderzoek risicogestuurd rioolbeheer	2017	10.000		BTW hoog	2.100	GRP
5	Actualisatie GRP	2020	20.000	5	BTW hoog	4.200	GRP
6	Actualisatie BRP (incl. aanvullend onderzoek)	2024	25.000	10	BTW hoog	5.250	

Uitgangspunten en randvoorwaarden:

BTW hoog	21%
BTW laag	6%
BTW Aangepast 1	
BTW Aangepast 2	
Geen BTW	0%

Tabel D.1: Overige inkomsten

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Jaartal					Totaal
2016					-
2017					-
2018					-
2019					-
2020					-
2021					-
2022					-
2023					-
2024					-
2025					-
2026					-
2027					-
2028					-
2029					-
2030					-
2031					-
2032					-
2033					-
2034					-
2035					-
2036					-
2037					-
2038					-
2039					-
2040					-
2041					-
2042					-
2043					-
2044					-
2045					-
2046					-
2047					-
2048					-
2049					-
2050					-
2051					-
2052					-
2053					-
2054					-
2055					-
2056					-
2057					-
2058					-
2059					-
2060					-
2061					-
2062					-
2063					-
2064					-
2065					-
2066					-
2067					-
2068					-
2069					-
2070					-
2071					-
2072					-
2073					-
2074					-
2075					-
Totaal	-	-	-	-	-

Tabel D.2: Heffingseenheden

scenario: basis Brummen
 projectnummer: 1229319
 versie: 4
 versie datum: 3 september 2015

Jaartal	Basis- startjaar	Stijging nieuwbouw	Stijging autonoom	Totale heffingseenheden	Basisjaar Waterberbruik [m³]	Stijging [m³]	Totale waterverbruik [m³]
2016	9.300			9.300	1.050.000		1.050.000
2017				9.300			1.050.000
2018		35		9.335		3.500	1.053.500
2019				9.335			1.053.500
2020				9.335			1.053.500
2021				9.335			1.053.500
2022				9.335			1.053.500
2023				9.335			1.053.500
2024				9.335			1.053.500
2025				9.335			1.053.500
2026				9.335			1.053.500
2027				9.335			1.053.500
2028				9.335			1.053.500
2029				9.335			1.053.500
2030				9.335			1.053.500
2031				9.335			1.053.500
2032				9.335			1.053.500
2033				9.335			1.053.500
2034				9.335			1.053.500
2035				9.335			1.053.500
2036				9.335			1.053.500
2037				9.335			1.053.500
2038				9.335			1.053.500
2039				9.335			1.053.500
2040				9.335			1.053.500
2041				9.335			1.053.500
2042				9.335			1.053.500
2043				9.335			1.053.500
2044				9.335			1.053.500
2045				9.335			1.053.500
2046				9.335			1.053.500
2047				9.335			1.053.500
2048				9.335			1.053.500
2049				9.335			1.053.500
2050				9.335			1.053.500
2051				9.335			1.053.500
2052				9.335			1.053.500
2053				9.335			1.053.500
2054				9.335			1.053.500
2055				9.335			1.053.500
2056				9.335			1.053.500
2057				9.335			1.053.500
2058				9.335			1.053.500
2059				9.335			1.053.500
2060				9.335			1.053.500
2061				9.335			1.053.500
2062				9.335			1.053.500
2063				9.335			1.053.500
2064				9.335			1.053.500
2065				9.335			1.053.500
2066				9.335			1.053.500
2067				9.335			1.053.500
2068				9.335			1.053.500
2069				9.335			1.053.500
2070				9.335			1.053.500
2071				9.335			1.053.500
2072				9.335			1.053.500
2073				9.335			1.053.500
2074				9.335			1.053.500
2075				9.335			1.053.500
Totaal	9.300	35	0	560.030	1.050.000	3.500	63.203.000

Tabel K.1: Investerings vervangingen

scenario: basis Brummen
projectnummer: 1229319
versie: 4
versie datum: 3 september 2015

jaar	vrijvervalriolen beheersysteem	gemalen BK	gemalen MF	pers-leidingen	pompunits BK	pompunits MF	druk-riolering	vrijvervalriolen buitengebied	IBA's BK	IBA's MF	randvoorz. BK	randvoorz. MF	Totaal
Tabel													
2016	609.712	30.086	0	0	0	588.711	0	0	0	0	0	0	1.228.509
2017	609.712	75.493	75.055	0	0	371.818	0	0	0	0	0	0	1.132.078
2018	609.712	0	19.352	0	0	522.315	0	0	0	0	0	0	1.151.379
2019	609.712	45.129	66.662	0	0	0	0	0	0	0	0	0	721.502
2020	609.712	0	36.616	159.008	0	0	0	0	0	0	0	0	805.336
2021	415.574	57.977	22.090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	495.640
2022	415.574	56.238	35.179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	506.991
2023	415.574	0	41.796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	457.370
2024	415.574	118.846	258.329	2.500	0	35.411	2.000	0	0	0	0	6.586	839.247
2025	415.574	0	0	0	145.186	35.411	5.976	0	0	22.937	0	15.819	640.903
2026	206.079	131.757	160.062	0	0	35.411	0	0	0	0	0	34.209	567.518
2027	206.079	0	0	0	0	35.411	0	0	0	0	0	23.167	264.657
2028	206.079	0	62.425	0	0	39.838	2.000	2.500	0	0	0	0	312.841
2029	206.079	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	206.079
2030	206.079	64.118	26.619	98.113	0	0	0	0	0	0	0	0	394.929
2031	855.708	0	0	153.375	0	0	2.000	0	0	0	0	0	1.011.082
2032	855.708	146.002	75.055	2.500	0	0	0	0	0	0	0	0	1.079.265
2033	855.708	0	19.352	0	0	0	0	0	0	0	0	6.780	881.839
2034	855.708	20.057	66.662	29.990	173.515	216.894	18.253	0	0	0	0	0	1.381.078
2035	855.708	24.069	36.616	0	382.441	478.051	311.739	0	0	0	0	12.822	2.101.445
2036	60.034	27.077	22.090	0	470.969	588.711	0	0	0	0	0	0	1.168.881
2037	60.034	0	35.179	0	297.454	371.818	20.797	0	0	0	0	0	785.282
2038	60.034	0	41.796	0	414.311	522.315	0	177.650	0	0	0	0	1.216.107
2039	60.034	0	258.329	0	3.541	0	0	23.000	0	0	0	6.586	351.491
2040	60.034	0	0	0	0	0	0	237.000	0	0	0	15.819	312.853
2041	251.072	0	160.062	0	0	0	0	0	0	0	0	34.209	445.343
2042	251.072	119.023	0	77.893	0	0	11.136	219.025	0	0	0	23.167	701.318
2043	251.072	15.043	62.425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	328.540
2044	251.072	55.513	0	0	0	35.411	538.024	128.000	0	0	0	0	1.008.021
2045	251.072	0	26.619	0	0	35.411	954.028	430.450	34.405	22.937	0	0	1.754.923
2046	1.777.303	0	0	9.269	0	35.411	0	0	0	0	0	0	1.821.984
2047	1.777.303	0	75.055	0	0	35.411	2.938.807	0	0	0	0	0	4.826.577
2048	1.777.303	0	19.352	0	0	39.838	7.171	0	0	0	0	6.780	1.850.443
2049	1.777.303	0	66.662	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.843.965
2050	1.777.303	0	36.616	0	0	0	0	0	0	0	0	12.822	1.826.741
2051	2.874.693	55.878	22.090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.952.660
2052	2.874.693	0	35.179	18.362	0	0	0	0	0	0	0	0	2.928.234
2053	2.874.693	5.014	41.796	29.392	0	0	0	0	0	0	0	0	2.950.895
2054	2.874.693	57.977	258.329	0	0	216.894	0	858.350	0	0	0	6.586	4.272.828
2055	2.874.693	0	0	0	0	478.051	0	1.306.475	0	0	0	15.819	4.675.038
2056	1.371.907	30.086	160.062	0	0	588.711	0	0	0	0	0	34.209	2.184.975
2057	1.371.907	75.493	0	0	0	371.818	0	1.808.375	0	0	0	23.167	3.650.761
2058	1.371.907	0	62.425	0	0	522.315	0	0	0	0	0	0	1.956.647
2059	1.371.907	45.129	0	30.386	0	0	0	0	0	0	0	0	1.447.422
2060	1.371.907	0	26.619	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.398.526
2061	815.916	57.977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	873.892
2062	815.916	56.238	75.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	947.208
2063	815.916	0	19.352	0	0	0	0	0	0	0	0	6.780	842.047
2064	815.916	118.846	66.662	0	0	35.411	0	0	0	0	0	0	1.036.835
2065	815.916	0	36.616	0	145.186	35.411	0	0	0	22.937	0	12.822	1.068.887
2066	3.028.381	131.757	22.090	0	0	35.411	0	0	0	0	217.551	0	3.435.190
2067	3.028.381	0	35.179	0	0	35.411	0	0	0	0	463.349	0	3.562.320
2068	3.028.381	0	41.796	0	0	39.838	0	0	0	0	0	0	3.110.015
2069	3.028.381	0	258.329	0	0	0	0	0	0	0	0	6.586	3.293.296
2070	3.028.381	64.118	0	159.008	0	0	0	0	0	0	0	15.819	3.267.327
2071	1.601.852	0	160.062	0	0	0	0	0	0	0	0	34.209	1.796.123
2072	1.601.852	146.002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.167	1.771.022
2073	1.601.852	0	62.425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.664.277
2074	1.601.852	20.057	0	2.500	173.515	216.894	2.000	0	0	0	0	0	2.016.818
2075	1.601.852	24.069	26.619	0	382.441	478.051	5.976	0	0	0	0	0	2.519.007
TOTALEN	69.341.155	1.875.068	3.216.734	772.297	2.588.559	7.077.814	4.819.907	5.190.825	34.405	68.810	680.900	377.935	96.044.410

Bijlage

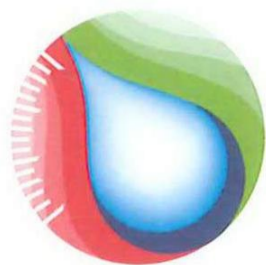
7

Resultaten heffingsberekening

Bijlage

8

Reactie waterschap Vallei en Veluwe



waterschap
**vallei en
veluwe**

GEMEENTE BRUMMEN
INGEKOMEN

12 NOV 2015



15.008634

UW WATERSCHAP

Adres Steenbokstraat 10
Postbus 4142
7320 AC Apeldoorn

Telefoon (055) 527 29 11

E-Mail info@vallei-veluwe.nl

Website www.vallei-veluwe.nl

Het college van burgemeester en
wethouders van de gemeente Brummen
Postbus 5
6970 AA BRUMMEN

Datum	10 november 2015	Contactpersoon	H. Gietema
Uw kenmerk		E-mailadres	hgietema@vallei-veluwe.nl
Ons kenmerk	764662	Telefoonnummer	0630078783
Onderwerp	GRP Brummen 2016-2020		

Geacht college,

Het waterschap heeft kennis genomen van het concept GRP Brummen 2016-2020. Het is een prettig leesbaar document dat in heldere bewoordingen uitleg geeft over de rioleringsituatie in Brummen en in de invulling van de zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater.

Een aantal aspecten uit het GRP zijn hieronder uitgelicht.

Basisinspanning en waterkwaliteitsspoor

De gemeente voldoet aan de basisinspanning emissiereductie. Daarnaast is de afgelopen periode het waterkwaliteitsspooronderzoek uitgevoerd wat heeft geleid tot enkele aandachtspunten voor waterketen en watersysteem. Met betrekking tot het waterkwaliteitsspoor heeft het waterschap begin 2015 nieuw beleid vastgesteld, te weten de aanpak 'Stedelijk water in beeld', voortkomend uit de beleidsharmonisatie van de voormalige waterschappen Veluwe en Vallei en Eem.

De komende jaren zal deze nieuwe aanpak over het beheersgebied worden uitgerold. Hierbij zal opnieuw worden gekeken naar de raakvlakken van watersysteem en waterketen (de overstorten).

Omgang met hemelwater

De gemeente hanteert een duidelijke voorkeursvolgorde voor de verwerking van hemelwater, waarbij hergebruik en vasthouden/infiltreren bovenaan staan. De komende planperiode zet de gemeente verder in op afkoppelen van verhard oppervlak, voor zover doelmatig en duurzaam. De gemeente neemt hierbij ook de particuliere oppervlakken (deels) mee en gaat de komende planperiode onderzoeken in hoeverre afkoppelen door particulieren zelf te stimuleren is. Bewoners worden door de gemeente actief benaderd

en geïnformeerd over klimaatveranderingen. Ten aanzien van de omgang met extreme buien wordt bij de analyses nadrukkelijk ook de bovengrondse situatie betrokken.

Recentelijk heeft het waterschap samen met de gemeenten de visie 'Natuurlijk ontwikkelen' opgesteld, waarin o.a. een aantal gidsprincipes zijn afgesproken over de omgang met hemelwater en over de verdeling van baten en kosten van afkoppelen. Dit heeft ertoe geleid dat het waterschap de komende zes jaar financiële bijdragen beschikbaar stelt voor afkoppelmaatregelen. Op deze wijze wil het waterschap, gezamenlijk met de gemeenten, de gewenste ontvlechting van de waterketen ter hand nemen.

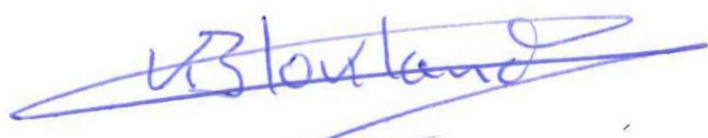
Samenwerking in de waterketen

De gemeente geeft aan de komende planperiode actief te willen participeren in gezamenlijke efficiency-onderzoeken, met aandacht voor risicogestuurd beheer, riothermie, innovatie en gezamenlijke aanbestedingen voor operationele zaken. De gezamenlijkheid wordt hierbij gezocht via het Samenwerkingsverband Oost-Veluwe. Dit sluit goed aan bij de filosofie vanuit het Bestuursakkoord Water (2011) waarbij gestuurd wordt richting doelmatig beheer van de waterketen. In het beheergebied van Waterschap Vallei en Veluwe is inmiddels door diverse gemeenten ervaring opgedaan met o.a. risicogestuurd beheer. Het waterschap ondersteunt deze filosofie en wil zich inspannen om ook kennis en ervaringen van buiten de regio Oost-Veluwe te ontsluiten voor de gemeente Brummen.

Samenwerking met partners in de waterketen is voor de gemeente Brummen temeer noodzakelijk aangezien uit het GRP blijkt dat de beschikbare personele capaciteit zodanig beperkt is dat de kwaliteit van de regievoering in gevaar komt. Het waterschap wil een faciliterende rol aannemen in de regionale samenwerking om de personele kwetsbaarheid van de gemeente te beperken. Hierdoor blijven de kosten beheersbaar en stijgt de kwaliteit.

Waterschap Vallei en Veluwe stemt in met het ontwerp GRP Brummen 2016-2020. Dit GRP biedt een goede basis om de komende periode de samenwerking voort te zetten. Wij verzoeken u om, na definitieve vaststelling in uw gemeenteraad, het GRP inclusief raadsbesluit (digitaal) aan ons te zenden.

Hoogachtend,



drs. ing. K.A. Blokland
adjunct directeur